



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONEGÓCIOS**

LARISSA COSTA MONTEIRO

**ECONOMIA COMPARTILHADA E DESEMPENHO DA
PRODUÇÃO DE LEITE DE ASSENTAMENTOS RURAIS DE
REFORMA AGRÁRIA**

**Brasília/DF
Janeiro/2023**

LARISSA COSTA MONTEIRO

**ECONOMIA COMPARTILHADA E DESEMPENHO DA PRODUÇÃO DE LEITE DE
ASSENTAMENTOS RURAIS DE REFORMA AGRÁRIA**

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado do Programa de Pós-graduação em Agronegócios (PROPAGA), da Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária (FAV) da Universidade de Brasília (UnB), como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Agronegócios.

**Orientador(a): Prof. Dr. Fabricio Oliveira
Leitão**

**Brasília/DF
Janeiro/2023**

MONTEIRO, L. C. Economia compartilhada e desempenho da produção de leite de assentamentos rurais de reforma agrária. 2023, 152 f. Dissertação (Mestrado em Agronegócios) – Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, Brasília, 2023.

Documento formal, autorizando reprodução desta dissertação de mestrado para empréstimo ou comercialização, exclusivamente para fins acadêmicos, foi passado pelo autor à Universidade de Brasília e acha-se arquivado na Secretaria do Programa. O autor reserva para si os outros direitos autorais, de publicação. Nenhuma parte desta dissertação de mestrado pode ser reproduzida sem autorização por escrito do autor. Citações são estimuladas, desde que citada a fonte.

Ficha catalográfica elaborada automaticamente, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

LARISSA COSTA MONTEIRO

**ECONOMIA COMPARTILHADA E DESEMPENHO DA PRODUÇÃO DE LEITE DE
ASSENTAMENTOS RURAIS DE REFORMA AGRÁRIA**

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado do Programa de Pós-graduação em Agronegócios (PROPAGA), da Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária (FAV) da Universidade de Brasília (UnB), como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Agronegócios.

Aprovada pela seguinte banca examinadora:

**Prof. Dr. Fabricio Oliveira Leitão – UnB
(orientador)**

**Prof. Dr. Mauro Eduardo Del Grossi – UnB
(examinador interno)**

**Prof. Dr. Bruno Garcia de Oliveira – UFCAT
(examinador externo)**

Brasília, 11 de janeiro de 2023.

Dedico este trabalho à todos ligados a mim através de nossos elos espirituais.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, gostaria de agradecer à Deus, Meishu-Sama e meus antepassados pela permissão de estar concluindo mais uma etapa da minha vida. Agradeço, também, aos meus pais e ao meu irmão Lucas, que sempre se esforçaram em prol do meu bem, me proporcionaram uma vida digna e estiveram dispostos a ajudar sempre que precisei. Um agradecimento especial à minha mãe, que, além de inspiração e apesar dos percalços da vida, sempre esteve disponível para sanar minhas dúvidas e me dar conselhos.

Não poderia deixar de enaltecer a importância de minha prima-irmã Bruna, minha avó Bettina (*in memoriam*) e minha madrinha Regina (*in memoriam*), que, apesar de não estarem mais aqui fisicamente, sei que estão acompanhando este e outros tantos momentos de minha vida. Muito obrigada por todo carinho nesta e em outras jornadas; eu não sei o que seria de mim sem o apoio de vocês. Aos outros membros de minha família, principalmente meus antepassados, também gostaria de agradecer por proporcionarem que eu viva este momento hoje.

Um especial agradecimento, também, à Aislane Lopes pela imensa paciência ao longo da faculdade, deste mestrado e de todos esses anos, pelo companheirismo de sempre, pelo apoio e pelo acolhimento. Seus inúmeros papéis exercidos de forma extraordinária foram fundamentais para eu chegar onde estou e me fazer um ser humano melhor.

Agradeço aos amigos que fiz ao longo de minha vida e que, de certa forma, me ajudaram a chegar onde eu cheguei, seja por alguma decisão tomada no passado ou por me aguentarem sempre que eu precisava, principalmente à Isabella Nogueira, Renata Desmarais e Natália Fernandes.

Em especial, obrigada à Thatiana e à Dalila por terem me acompanhado nesta jornada do mestrado como as melhores companheiras para estudo, publicações e suporte para todos os momentos, fossem ligados ao curso ou não, bons ou ruins. Esta rede de apoio foi fundamental.

Um sincero e especial agradecimento ao meu professor e orientador neste trabalho, Fabrício, que, mesmo sem saber no que essa parceria poderia dar inicialmente, confiou em mim como pessoa e orientanda. Foi muito parceiro durante esta etapa e não deixou de me dar suporte em nenhum momento, tanto acadêmica quanto pessoalmente.

Também não poderia deixar de exaltar as pessoas que tive a honra de ter como professores neste curso de Mestrado, além dos outros profissionais que estiveram envolvidos de certa forma, como os da coordenação.

Agradeço particularmente à Warley Henrique da Silva pelo auxílio no presente trabalho. Sem sua parceria, orientações e disponibilidade, ele não teria sido possível.

Agradeço aos professores Bruno Garcia de Oliveira e Mauro Eduardo Del Grossi por aceitarem participar da presente banca; me sinto honrada por ter pessoas como vocês para avaliar meu trabalho e fazer parte desta etapa de minha formação. Da mesma forma, agradeço ao professor Karim Marini Thomé e, novamente, ao professor Mauro Eduardo Del Grossi por terem composto minha banca de qualificação; sem as suas contribuições não teria sido possível tornar este trabalho ainda melhor!

Ademais, agradeço à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão da bolsa de estudos por determinado período deste curso de Mestrado, além do Decanato de Pós-Graduação (DPG) da UnB, que, através do edital nº 0001/2022, concedeu apoio financeiro para execução desta pesquisa científica.

Muito obrigada!

RESUMO

Mudanças nos modelos de negócios das organizações têm impulsionado o avanço de economias alinhadas à promoção de transformações socioambientais e econômicas, garantindo o uso mais eficiente de recursos e interações sociais, como é o caso da economia compartilhada. O compartilhamento tem se consolidado como uma alternativa para os produtores melhorarem seu desempenho, notadamente os ligados aos assentamentos rurais de reforma agrária, que enfrentam dificuldades para acessar recursos e comercializar seus produtos no mercado. Este trabalho teve como objetivo conhecer como as práticas de economia compartilhada podem contribuir para a melhoria do desempenho da produção de produtores de leite de assentamentos rurais de reforma agrária. Este trabalho tem abordagem qualitativa, de natureza aplicada e com objetivo exploratório e descritivo. Em relação ao procedimento técnico, foi realizado um estudo de caso com assentamentos onde há produção de leite. Os dados foram coletados através de entrevistas semiestruturadas com produtores de leite e foram analisados conforme o protocolo de Bardin. Os resultados mostraram que o compartilhamento de itens como máquinas, ferramentas e equipamentos, além do compartilhamento de conhecimento, habilidades, informações e animais contribuem para melhorar o desempenho da produção de leite. Ao promover transformações e adaptações nos processos produtivos, a economia compartilhada garante um leite com qualidade superior, produzido de forma mais rápida, aumentando a confiabilidade do comprador, além de acarretar em menos impactos ambientais, mais qualidade de vida para os produtores, aumento da receita e diminuição dos custos de produção. Como conclusão, foi identificado que a economia compartilhada contribui para a melhoria do desempenho da produção de leite nos níveis social, estratégico e operacional.

Palavras-chave: Compartilhamento; Agricultura Familiar; Competitividade.

ABSTRACT

Changes in the business models of the organizations have promote the advance of economies aligned with the promotion of socio-environmental and economic transformations, ensuring the most efficient use of resources and social interactions, as in the case of sharing economy. Sharing has been consolidated as na alternative for producers to improve their performance, notably those linked to agrarian reform rural settlements, which face difficulties in accessing resources and comercializing their products on the market. This work aimed to know how sharing economy practices can contribute to improving the production performance of milk producers in rural agrarian reform settlements. This work has a qualitative approach, of an applied nature and with an exploratory and descriptive objective. Regarding the technical procedure, a case study was carried out with settlements where there is milk production. Data were collected through semi-structured interviews with dairy farmers and were analyzed according to the Bardin protocol. The results showed that the sharing of items such as machines, tools and equipment, in addition to the sharing of knowledge, skills, information and animals contribute to improve the performance of milk production. By promoting transformations and adaptations in production processes, the sharing economy guarantees milk with superior quality, produced more quickly, increasing the buyer's dependability, in addition to causing less environmental impacts, better quality of life for producers, increased revenue and lower production costs. In conclusion, it was identified that the sharing economy contributes to improving the performance of milk production at the social, strategic and operational levels.

Key-words: Sharing; Family Farming; Competitiveness.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Estrutura da cadeia produtiva do leite no Brasil	27
Figura 2 – Processos de <i>input</i> – transformação – <i>output</i> das operações	36
Figura 3 – Três níveis do desempenho da produção	38
Figura 4 – Municípios integrantes da RIDE-DF	50
Figura 5 – Localização aproximada dos assentamentos dos produtores participantes do atual estudo	54
Figura 6 – Ensiladeira compartilhada pelo produtor B	60
Figura 7 – Tanque de expansão compartilhado por produtores de leite do PA Chico Mendes	61
Figura 8 – Tanque de expansão do produtor C	63
Figura 9 – Boi reprodutor cujo uso é compartilhado entre os produtores de leite.....	65
Figura 10 – Fotos da propriedade do produtor A	68
Figura 11 – Impactos do compartilhamento no nível social do desempenho da produção de leite	74
Figura 12 – Impactos do compartilhamento no nível estratégico do desempenho da produção de leite	79
Figura 13 – Infraestrutura da sala de ordenha de animais do produtor C	81
Figura 14 – Equipamento móvel para ordenha mecânica utilizado pelo produtor B e sala de ordenha.....	87
Figura 15 – Outro exemplo de ordenhadeira móvel disponível para aquisição no mercado	87
Figura 16 – Impactos do compartilhamento no nível operacional do desempenho da produção de leite	105
Figura 17 – Efeitos das práticas de EC no desempenho da produção	109

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Boas práticas na pecuária de leite e seus objetivos específicos	31
Quadro 2 – Projetos da CAPUL	46
Quadro 3 – Etapas da análise de conteúdo de Bardin	57
Quadro 4 – Recursos compartilhados pelos produtores A, B e C	66
Quadro 5 – Comparativo entre as práticas de EC verificadas por Rodrigues <i>et al.</i> (2021) e os principais achados do presente trabalho	110

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Dez principais municípios brasileiros produtores de leite em 2020 ..	28
Tabela 2 – Variação nominal do ICPL Leite/EMBRAPA e dos insumos de janeiro de 2020 a março de 2021	34
Tabela 3 – PIB das três localidades com maior participação no PIB da RIDE-DF, em 2019	50
Tabela 4 – Lista de projetos de assentamentos rurais de Arinos, Buritis e Unaí	52
Tabela 5 – Informações dos juízes	56
Tabela 6 – Impactos das práticas de EC nos diferentes níveis do desempenho da produção de leite	105

LISTA DE SIGLAS

ASBRAER – Associação Brasileira das Entidades Estaduais de Assistência Técnica e Extensão Rural

ARRA – Assentamento Rural de Reforma Agrária

ATER – Assistência Técnica e Extensão Rural

BPA – Boas Práticas Agropecuárias

CAPUL – Cooperativa Agropecuária Unai Ltda

CBT – Contagem Bacteriana Total

CCS – Contagem de Células Somáticas

CEPEA – Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada

CODEPLAN – Companhia de Planejamento do Distrito Federal

CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento

DRS – Desenvolvimento Rural Sustentável

EC – Economia Compartilhada

EMATER – Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

EMF – *Ellen Macarthur Foundation*

FAO – Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura

FGV – Fundação Getúlio Vargas

FNDE – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICPL Leite/EMBRAPA – Índice de Custos de Produção do Leite

IDF – *International Dairy Federation*

IN – Instrução Normativa

INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

MP – Medida Provisória

ONU – Organização das Nações Unidas

PA – Projeto de Assentamento Federal

PAA – Programa de Aquisição de Alimentos

PAB – Programa Alimenta Brasil

PDPL – Programa de Desenvolvimento da Pecuária Leiteira

PE – Projeto de Assentamento Estadual

PIB – Produto Interno Bruto

PNAE – Programa Nacional de Alimentação Escolar

PNATER – Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária

PNCF – Programa Nacional de Crédito Fundiário

PRONAF – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar

RIDE-DF – Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal

RSC – Responsabilidade Social Corporativa

SAF – Secretaria de Agricultura Familiar e Cooperativismo

SAG – Sistemas Agroalimentares

SEAPA – Secretaria de Agricultura, Pecuária e Abastecimento

TBL – *Triple Bottom Line*

TIC – Tecnologia da Informação e Comunicação

TRQ – Território Remanescentes Quilombola

UFPA – Unidade Familiar de Produção Agrária

UTE – Unidades Técnicas Estaduais

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	07
1.1 Formulação do Problema de Pesquisa	09
1.2 Objetivo Geral	11
1.3 Objetivos Específicos	11
1.4 Justificativa	12
1.5 Estrutura e Organização do Trabalho	14
2. REFERENCIAL TEÓRICO	15
2.1 Economia Compartilhada (EC)	15
2.2 Assentamentos Rurais de Reforma Agrária (ARRA)	19
2.3 Cadeia Produtiva do Leite	26
2.4 Desempenho da Produção	36
2.4.1 Cinco Objetivos do Desempenho Operacional	40
2.5 Cooperativa Agropecuária Unaí Ltda (CAPUL)	44
3. MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA	48
3.1 Tipo e Descrição Geral da Pesquisa	48
3.2 Estudo de Caso	48
3.2.1 Seleção dos Casos	49
3.2.2 Seleção dos Entrevistados	54
3.2.2.1 Produtor A	55
3.2.2.2 Produtor B	55
3.2.2.3 Produtor C	55
3.3 Procedimento de Coleta	55
3.3.1 Instrumento de Pesquisa	55
3.3.1 Validação por Juízes	56
3.3.2 Aplicação	57
3.4 Análise dos Dados	57
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	59
4.1 Recursos Compartilhados	59
4.2 Economia Compartilhada e Desempenho a Nível Social	67
4.3 Economia Compartilhada e Desempenho a Nível Estratégico	75
4.4 Economia Compartilhada e Desempenho a Nível Operacional	79
4.4.1 Economia Compartilhada e Qualidade	79
4.4.2 Economia Compartilhada e Velocidade	86
4.4.3 Economia Compartilhada e Confiabilidade	89
4.4.4 Economia Compartilhada e Flexibilidade	93
4.4.5 Economia Compartilhada e Custos	96
4.5 Resumo dos Principais Achados e Proposição Teórica.....	105
4.6 Práticas de Economia Compartilhada: Literatura e Produção de Leite de Assentamentos Rurais de Reforma Agrária.....	109
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	112
REFERÊNCIAS	115
APÊNDICES	141
Apêndice A – Roteiro Definitivo após Validação por Juízes	141

1. INTRODUÇÃO

O cenário de insustentabilidade observado atualmente está diretamente relacionado à consolidação das formas tradicionais de mercados e seus preceitos. De acordo com Jacobi e Giatti (2017), os custos da manutenção de tais modelos à sociedade se referem tanto ao âmbito social quanto ambiental e econômico, podendo-se citar problemáticas como multiplicação de danos à saúde e ao meio ambiente, ampliação de injustiças e vulnerabilidades socioambientais.

Em resposta, iniciativas de gestão que possuem como foco equilibrar o meio ambiente com a economia estão ganhando força no cenário econômico (MAIA; SHIBATA; ROMÃO, 2021). Isto está sendo realizado através de “novos conceitos de organização empresarial que visam utilizar os mercados como forma de promover transformações socioambientais numa lógica na qual se promove a transição de uma economia linear para uma que se assenta no uso racional dos recursos (...)” (JACOBI; GIATTI, 2017, p. 2). Uma dessas forças que visa modificar os sistemas de produção e consumo é a economia compartilhada (EC).

Segundo Gansky (2010), a EC é um sistema socioeconômico na sua forma literal, compreendendo a criação, produção, distribuição, comercialização e consumo compartilhado de bens e serviços por pessoas e organizações. Ainda assim, apesar de ser um conceito amplamente utilizado nas atividades comerciais desde o início dos anos 2000, é difícil definir a EC com um único conceito. Para Miralles, Dentoni e Pascucci (2017), por exemplo, ela se baseia no coacesso e na copropriedade de recursos, bens e serviços para produção e/ou consumo entre vários atores, reduzindo a propriedade individual e promovendo a redistribuição de bens ou ativos materiais menos alcançáveis por todos (BOTSCHAN; ROGERS, 2011).

Já Koopman, Mitchell e Thierer (2015), mesmo expondo, também, que o cerne da EC é o compartilhamento ou a otimização dos ativos subutilizados, detalham, ainda, que os benefícios dessas ações podem ser monetários ou não monetários. Dentre suas principais vantagens, destaca-se o melhoramento do bem-estar de consumidores, diferenciação de serviços, diversificação de produtos e preços mais competitivos (KOOPMAN; MITCHELL; THIERER, 2015).

De acordo com Gan *et al.* (2018), o advento da EC tem sido observado nos mais diversos setores da economia, como os de finanças, transportes e tecnologias, mas também nas atividades desenvolvidas na área rural (ZHOU; LIAN, 2018). Esta última, em especial, tem sofrido diversas modificações em seu território, resultado da dinamização de economias locais e do incremento de benefícios sociais e econômicos para famílias rurais, impulsionados pela criação e desenvolvimento de assentamentos rurais de reforma agrária (ARRA) (SILVA; CLEMENTE, 2021).

Ramos e Borges (2021) caracterizam os ARRA como territórios de moradia e de trabalho, onde se desenvolvem atividades agrícolas e/ou agropecuárias. Mais do que o acesso à terra, a consolidação desses territórios tem sido pautada em modelos produtivos menos dependentes de insumos externos, economicamente autônomos e promotores de menos impactos ambientais (CANUTO; ÁVILA; CAMARGO, 2013). Assim como se propõe a EC no cenário econômico, as práticas produtivas realizadas nestes ambientes podem ser entendidas como uma alternativa ao modelo convencional de produção.

Uma das atividades que atua como principal geradora de renda em ARRA é a leiteira (GUERRA; BÁNKUTI; SILVA, 2022). No geral, o Brasil é o terceiro maior produtor mundial de leite, contando com uma produção maior que 34 bilhões de litros por ano, sendo produzido em 98% dos municípios brasileiros, predominantemente oriundo de pequenas e médias propriedades, e empregando, aproximadamente, 4 milhões de pessoas, segundo o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA, 2022a).

Este destaque do Brasil é resultado do desenvolvimento pleno desta cadeia ao longo das últimas duas décadas, tendo crescido, por exemplo, de 2002 a 2014, 62,5% sua produção enquanto o número de vacas ordenhadas, no mesmo período, aumentou apenas 22,7%, o que indica, portanto, o ganho de eficiência neste sistema produtivo (VILELA *et al.*, 2016; ROCHA; CARVALHO; RESENDE, 2020). Rocha, Carvalho e Resende (2020) atribuem este sucesso às grandes transformações nos sistemas produtivos leiteiros, relacionadas, sobretudo, à adoção de tecnologias inovadoras que permitiram o aumento da produtividade dos animais, da terra e da mão de obra e, em consequência, da escala de produção das fazendas.

Por outro lado, tratando especialmente do caso dos produtores assentados, fato é que existe a crônica problemática de discrepância tecnológica entre estes e os demais agricultores, oriunda das restrições na disponibilidade de recursos, dificuldades de adaptação às inovações tecnológicas e acesso inadequado ao mercado (RUBEN; SLINGERLAND; NIJHOFF, 2006; RAPSOMANIKIS, 2015), o que pode gerar, como adversidades, um retorno econômico não satisfatório aos agricultores, consequência da baixa eficiência desses sistemas produtivos (SOUZA; FERNANDES, 2020).

Assim, a EC é explorada como uma alternativa para o desenvolvimento destes produtores, inclusive para os que produzem leite, uma vez que esta produção engloba atividades como o cuidado com animais, cultivo de pastagens e forrageiras, e o uso de máquinas e equipamentos (ASSIS *et al.*, 2016). Desta forma, traz-se à tona a importância que a gestão eficiente dos recursos utilizados nas operações do campo possui para aumentar sua eficiência,

isto é, aumentar o grau de produtividade ou a otimização no uso desses recursos (PINTO; CORONEL, 2016).

O gerenciamento de recursos deve ser adequado de maneira que promova o alcance dos objetivos principais de satisfação dos consumidores e aumento da competitividade da organização. Para isso, utiliza-se a avaliação do desempenho, que possui como objetivo principal proporcionar uma gestão eficaz da organização, sendo isto realizado através da identificação, organização, mensuração, integração e possibilidade de gerar ações que acarretem seu desenvolvimento (NASCIMENTO *et al.*, 2011). Assim sendo, o desempenho de uma produção pode ser analisado sob o nível social, estratégico ou operacional, sendo este último baseado em cinco objetivos, a saber: qualidade, velocidade, confiabilidade, flexibilidade e custo (SLACK; BRANDON-JONES, 2018).

No caso dos processos produtivos realizados em ARRA, seu desempenho depende do fortalecimento dos produtores rurais através da aplicação de tecnologias que alavanquem a qualidade de vida de suas comunidades (OLIVEIRA *et al.*, 2013). Neste sentido, considera-se que as práticas de EC podem ser alternativas importantes para estes atores, visto que elas visam proporcionar acesso à ativos que promovam o desenvolvimento próspero de suas operações e sucesso em transações comerciais, o que significa atingir a alta eficiência das produções.

1.1 Formulação do Problema de Pesquisa

Iniciativas que rompem com o paradigma econômico vigente estão se consolidando com o passar dos anos, dentre elas, a EC (DABBOUS; TARHINI, 2021). Ela se caracteriza como um tema da economia circular, estando em sintonia com os princípios desta economia no que tange a redução de custos e de impactos ao meio ambiente (RODRIGUES *et al.*, 2021).

Além disso, a economia do compartilhamento propõe a criação e o acesso a ativos subutilizados, proporcionando um uso mais eficiente dos recursos, interações entre atores, acesso justo a produtos e serviços, empregos mais flexíveis e interações, majoritariamente, desmonetizadas (FERRELL; FERRELL; HUGGINS, 2017). Comumente, estas iniciativas são facilitadas pelo uso de inovações tecnológicas, como plataformas digitais, que oferecem formas mais rápidas, baratas e inovadoras de comércio e negociação (DABBOUS; TARHINI, 2021).

De acordo com Miralles, Dentoni e Pascucci (2017), um dos setores onde mais se observou a proliferação de iniciativas de EC foi o agroalimentar; entretanto, elas têm se consolidado de forma comedida, ou seja, localmente, em pequena escala e com uso limitado de ferramentas de tecnologia da informação e comunicação (TIC). Sendo assim, cogita-se que a EC pode ser uma estratégia possível e importante para produtores que não possuem acesso

adequado a recursos, tecnologias e mercados, uma vez que a agropecuária brasileira é marcada pela heterogeneidade estrutural e produtiva, acarretando a concentração de recursos, produção e renda nas mãos de apenas alguns determinados produtores (SOUZA *et al.*, 2019).

Considerando que os produtores rurais assentados sofrem de carência de acesso à melhores condições de vida em seus ARRA, conforme Silva (2019) explorou em seu estudo ao trabalhar em localidades da região Norte do Brasil, sugere-se que estes agricultores seriam os maiores beneficiários da aplicação de práticas da EC em suas produções, conforme Rodrigues *et al.* (2021) já observaram em seu trabalho.

Tendo em vista que a cadeia produtiva do leite é de grande importância para a economia brasileira, seja na geração de emprego e renda ou como o sétimo maior valor bruto de produção primária dentre os produtos agropecuários nacionais (ROCHA; CARVALHO; RESENDE, 2020), e pela participação destacável de produtores de ARRA neste processo (MARQUES; DEL GROSSI; FRANÇA, 2012), considera-se que a adoção de práticas de EC podem ser relevantes para a melhoria do desempenho desta produção.

Isto é defendido pelo fato da produção leiteira envolver muitas peculiaridades e custos. Em relação às particularidades, tem-se o clima, o conforto e o bem-estar dos animais, o uso de máquinas, implementos e benfeitorias, infraestrutura de acesso através de estradas, fornecimento de energia elétrica, facilidade de comprar insumos e assistência técnica adequada (CAMARGO, 2018). Já os custos envolvem o do capital, a citar as benfeitorias, máquinas, equipamentos e capital de giro, e despesas como mão de obra, alimentação do rebanho e outras, a exemplo de vacinas, medicamentos, material de limpeza, energia elétrica, transporte, impostos, taxas e demais gastos, conforme apontou a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA, 2002).

Uma forma de tentar driblar essas questões é a criação de parcerias ao longo da cadeia produtiva do leite, acarretando numa produção com mais eficiência, que busca realizar compras mais adequadas de insumos, melhorar as transações comerciais e agregar valor ao produto (EMBRAPA, 2021). Ramos e Borges (2021), em seu estudo de caso sobre ARRA de Ituiutaba-MG, por exemplo, observaram que, após a criação de associações entre produtores e agroindústrias leiteiras, os produtores garantem melhores condições de negociação, previsão de renda e planejamento da produção, diminuindo os gastos e o desperdício de recursos, e garantindo maior produtividade.

Wittman, Dennis e Pritchard (2017) corroboram com esta perspectiva e trazem como opção em seu estudo as práticas de EC no meio rural, uma vez que elas são tratadas tanto como medidas defensivas contra o uso insustentável do solo, quanto como um mecanismo que visa

garantir a redistribuição mais igualitária de terras a pessoas que estão se engajando em práticas produtivas mais sustentáveis e a aproximação com o mercado consumidor. Sendo assim, sugere-se que o desempenho da produção leiteira de ARRA pode estar associado à aplicação dessas práticas.

Para isso, se faz necessário avaliar o desempenho da produção, que pode ser realizado em três níveis diferentes. De acordo com Slack e Brandon-Jones (2018), as operações que envolvem uma produção podem ser avaliadas pelos impactos que causam, a longo prazo, nos *stakeholders* e no meio ambiente (nível social), pela forma como apoiam (ou não) os objetivos estratégicos das organizações onde estão inseridas, principalmente os relacionados aos negócios, custos, receitas, riscos, investimentos e recursos (nível estratégico), ou pelo seu grau de atendimento às solicitações de clientes internos e externos, sempre buscando melhorar a eficiência com que o fazem (nível operacional). Ainda de acordo com os autores, na avaliação do desempenho a nível operacional existem cinco aspectos das operações e dos processos que, em maior ou menor grau, afetam a satisfação dos clientes e a competitividade, sendo eles: qualidade, velocidade, confiabilidade, flexibilidade e custos.

Diante do exposto, emerge 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?*

Objetivando responder a esta questão, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com produtores de ARRA localizados nas cidades de Arinos, Buritis e Unaí, no estado de Minas Gerais (MG), Brasil, que integram a Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal (RIDE-DF). Além de haver uma alta concentração de ARRA, MG é o estado da federação recordista de produção de leite (EMBRAPA, 2021).

1.2 Objetivo Geral

O objetivo geral da presente investigação consiste em conhecer como as práticas de EC podem contribuir para a melhoria do desempenho da produção dos produtores de leite de ARRA nos níveis social, estratégico e operacional.

1.3 Objetivos Específicos

Para atender o objetivo geral proposto neste estudo, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- Identificar quais práticas de EC alinhadas ao desempenho da produção estão sendo adotadas por produtores de leite de ARRA;

- Verificar como as práticas de EC que estão sendo adotadas pelos produtores de leite de ARRA contribuem para o desempenho desta produção a nível social, estratégico e operacional.

1.4 Justificativa

Tendo em vista as inúmeras transformações nos âmbitos social, econômico e ambiental recentemente observadas, discussões relacionadas às formas de produção e de consumo de alimentos têm ganhado espaço entre seus atores. Por conta desta demanda, observa-se o advento de ações de compartilhamento de recursos e de colaboração, características da denominada EC.

A EC induz os sistemas de produção e circulação de bens e serviços, e as relações sociais a se reorganizarem, uma vez que ela se distingue das práticas econômicas tradicionais ao ser composta por práticas tais como “a cooperação, a possibilidade de ganhos não financeiros e a alteridade, representada pelo reconhecimento e maior relevância do outro nas relações econômicas” (GERHARD; SILVA JÚNIOR; CÂMARA, 2019, p. 796).

Sendo assim, uma vez que existe uma desigualdade econômica e social entre os produtores rurais, a exemplo do Brasil, que impede os menos abastados de terem acesso a recursos, tecnologia e mercados (RUBEN; SLINGERLAND; NIJHOFF, 2006; BEZERRA, 2019), ganha importância o compartilhamento de ativos para a prosperidade dos pequenos agricultores, uma vez que o advento destes processos é positivo ao proporcionar o desenvolvimento deles através da parceria entre eles e outros produtores, fornecedores ou compradores (DOS SANTOS; GUARNIERI, 2021).

Especialmente, as práticas que envolvem aspectos como cooperação, ações coletivas e colaborativas são relevantes para as cadeias agroalimentares onde estão inseridos agricultores familiares e produtores rurais assentados (MOREIRA; SOUZA, 2018; DOS SANTOS; GUARNIERI, 2021). Mais especificamente sobre este último, cabe ressaltar sua participação significativa para o fornecimento de vários itens alimentícios no país (RAMOS; BORGES, 2021).

De acordo com Marques, Del Grossi e França (2012), as participações das produções oriundas de ARRA são significativas, principalmente, em produtos de origem vegetal. Por outro lado, nos produtos de origem animal, o destaque vai para o leite de vaca, que teve participação equivalente a 9% dos totais nacionais, sendo produzido, majoritariamente, por ARRA do Norte, Centro-Oeste e Sul, porém, ao nível nacional, MG é a unidade federativa com maior produção de leite de vaca (MARQUES; DEL GROSSI; FRANÇA, 2012).

O destaque de MG como o maior estado produtor de leite se manteve ainda em 2020, quando sua produção aumentou em 224 milhões de litros em relação à 2019, que teve produção de 9.447.549 litros, conforme aponta a Embrapa (2021). Acrescenta-se, ainda, o posicionamento destacável de MG como o estado que representou, em 2020, mais de um quarto da produção nacional de leite inspecionado, tendo produzido 6,509 bilhões de litros naquele ano (EMBRAPA, 2021).

Entretanto, MG não é destaque apenas na produção de leite. De acordo com o relatório Daluta Brasil 2020, historicamente, entre 1979 e 2019, este foi o estado da região Sudeste com maior número de ARRA, famílias assentadas e áreas ocupadas por essas instalações em relação aos estados do Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo (DALUTA BRASIL, 2020). Especialmente, Unaí, Buritis e Arinos foram os três municípios mineiros com maior número de ARRA criados entre 1986 e 2016, com 26, 24 e 17 novos assentamentos, respectivamente (DALUTA MINAS GERAIS, 2016).

Portanto, ressaltando-se que, uma vez que MG é destacável para a produção de leite do Brasil e também para a criação de ARRA na região onde está inserido, com ênfase para os três municípios onde houve maior criação de ARRA entre 1986 e 2016, além destes territórios possuírem participação na produção de leite nacional, considera-se relevante estudar como está se dando a produção de leite de ARRA desses municípios, principalmente quando são aplicadas técnicas de compartilhamento.

Ainda assim, fato é que os produtores assentados ainda enfrentam algumas barreiras para manter suas produções de maneira satisfatória e plena. Como exemplos, estão as condições naturais limitadas (relevo, solo e água), inadequada infraestrutura das estradas internas ou de acesso externo, o que dificulta ou impossibilita o escoamento da produção e a relação com os mercados, a ausência ou ineficiência de assistência técnica e dificuldades na organização interna (GOSCH, 2020).

Sendo assim, uma vez que as técnicas preconizadas pela EC favorecem o acesso à recursos ao invés da propriedade e apoiam a oportunidade de se criar vínculos sociais, de colaboração e de solidariedade, além de facilitarem o uso de ativos subutilizados e transações comerciais descentralizadas e equitativas (GURAU; RANHHOD, 2020), espera-se que elas tragam estes retornos positivos para os produtores assentados. Além destas, Dos Santos e Guarnieri (2021) apresentam como vantagens oriundas destas práticas a melhor acessibilidade à mercados, divisão de benefícios, elevação dos padrões sociais da cadeia de suprimentos e, sobretudo, melhoria de desempenho da produção.

Destaca-se a importância significativa deste último ponto – desempenho da produção – para uma cadeia produtiva, visto que é por meio de sua avaliação que se conhecerá o real estado das atividades específicas das cadeias e se os produtos e/ou serviços oriundos das operações estão atingindo seus objetivos, como satisfação do cliente e eficiência produtiva (CALLADO; CALLADO; ANDRADE, 2008; CROOK *et al.*, 2011). Para isso, o desempenho da produção poder ser avaliado nas esferas social, estratégica e operacional (SLACK; BRANDON-JONES, 2018).

Logo, diante da promessa de melhoria de desempenho de produções agropecuárias que práticas alinhadas à EC asseguram, infere-se que elas podem ser uma alternativa viável para produtores rurais que ainda enfrentam determinadas dificuldades para atingir alto desempenho em suas produções, como é o caso de produtores de ARRA.

Com intuito de realizar um levantamento bibliográfico sobre esse tema, foram feitas buscas nas bases de dados *Scopus* e *Web of Science*, em junho de 2022. As pesquisas foram realizadas com os descritores “*shar* economy*”, “*rural settlement**” e “*performance*”, e retornaram apenas 6 artigos científicos na base *Scopus* e nenhum artigo na base *Web Of Science*. No entanto, nenhum destes trabalhos tratou do compartilhamento de recursos e/ou ativos em ARRA, tendo eles retornado na busca, possivelmente, pela presença dos descritores elencados ao longo de seus textos, porém de forma aleatória, sem relação entre si.

Portanto, a lacuna de pesquisa a ser preenchida pela presente pesquisa é identificar as práticas de EC que são adotadas por produtores rurais de ARRA, mais especificamente os que produzem leite, e entender como elas podem contribuir, portanto, para o desempenho dessa produção a nível social, estratégico e operacional.

1.5 Estrutura e Organização do Trabalho

O presente trabalho é composto por cinco capítulos. No primeiro capítulo, apresenta-se uma introdução, onde é feita uma exposição do tema, são apresentados os objetivos do trabalho e a justificativa para sua realização. O segundo capítulo trata-se do referencial teórico, que apresenta aspectos relacionados a Economia Compartilhada (EC), Assentamentos Rurais de Reforma Agrária (ARRA), Cadeia Produtiva do Leite, Desempenho da Produção e Cooperativa Agropecuária Unai Ltda (CAPUL). O capítulo seguinte, terceiro, foi destinado a descrever o procedimento metodológico fundamental para a concretização do estudo. O capítulo quatro corresponde à apresentação e discussão dos resultados. E, finalmente, o capítulo cinco trata-se das considerações finais do trabalho, onde são demonstrados os principais resultados e são sugeridos futuros estudos sobre a temática.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo apresenta uma fundamentação teórica sobre temas que darão suporte para o debate dos resultados que serão apresentados posteriormente: Economia Compartilhada (EC), Assentamentos Rurais de Reforma Agrária (ARRA), Cadeia Produtiva do Leite, Desempenho da Produção e Cooperativa Agropecuária Unai Ltda (CAPUL).

2.1 Economia Compartilhada (EC)

Um dos maiores desafios do atual século consiste em balancear o atendimento ao atual padrão de vida das sociedades, baseado no grande consumo, que é o impulsionador da produção nas indústrias, ao desenvolvimento econômico em um contexto marcado pela necessidade de se garantir a sustentabilidade (BUENO, 2008; DE JESUS *et al.*, 2018). Apesar do atual modelo de produção e consumo não abarcar as perspectivas desvantajosas do ciclo de consumo dos produtos, Pereira, Moncunill e Monteiro (2017) detalham as mais relevantes como sendo o gasto social de descarte de materiais e de perda de energia, valores adicionais na extração de recursos naturais, e degradação de ecossistemas.

Um dos sistemas de produção e consumo que se encontra neste cenário é o alimentar. Tratando especialmente da fase de produção no campo, é importante observar que, a partir do século XX, a mesma se consolidou possuindo como cerne o produtivismo e o lucro, trazendo consigo consequências negativas relacionadas ao meio ambiente e à população de trabalhadores e consumidores (MEDAETS; FORNAZIER; THOMÉ, 2020). Como resultado, estes panoramas acarretaram demanda por mudanças nos sistemas produtivos (JABBOUR *et al.*, 2019).

Uma das ações de negócios que a *Ellen McArthur Foundation* (EMF, 2015) sugere como necessária para auxiliar as organizações e governos a implementarem processos, projetos e produtos alinhados a esta demanda é o compartilhamento. Esta ação propõe a partilha de produtos e/ou serviços entre os componentes dos sistemas e incentiva a utilização de produtos subutilizados, investindo em manutenções de prevenção e objetivando um maior tempo de duração dos materiais nos ciclos de produção (EMF, 2015).

Denominada como EC, mas também conhecida como economia colaborativa, *gig economy* e *mesh economy* (MARTIN, 2016; LIMA; FILHO, 2019), ela é um fenômeno emergente, não consolidado, porém, com crescente difusão, visto que instituições baseadas neste tipo de economia passaram a ser exemplos de modelos de negócio de sucesso e sustentáveis, evidenciando seu potencial de desenvolvimento econômico (CAPOZZI;

HAYASHI; CHIZZOLA, 2018; LIMA; FILHO, 2019), inclusive na produção agrícola (GIOVANINI; ALMEIDA, 2019).

Em decorrência deste cenário embrionário, a definição do termo “economia compartilhada” ainda é carregada de ambiguidade e, até mesmo, confusões entre os academicistas e a população (FRENKEN; SCHOR, 2017). Apesar disso, para Daunoriene *et al.* (2015), as definições do conceito de EC, à medida que o tempo passa, não são contraditórias entre si, mas, sim, são evolutivas, tomando forma com nível de inclusividade e variedade de escopo.

A discussão sobre a conceituação de EC remonta à 2007, quando Belk já explorava a questão do compartilhamento de bens, definindo-o como uma alternativa à propriedade privada onde se incorpora o processo de distribuição de propriedade a terceiros por um período limitado de tempo, sem obter direitos legais sobre o bem, o que permitia a duas ou mais pessoas desfrutarem dos benefícios (ou custos) que envolvem possuir aquele bem em questão (BELK, 2007).

Já em relação ao conceito de “economia compartilhada”, em si, seu surgimento é atribuído ao professor Lawrence Lessig, em 2008, quando este identificou a existência de dois modelos econômicos: a economia comercial, dominada pela lógica do mercado e onde as transações são acompanhadas por contrapartes monetárias, e a economia de compartilhamento, onde há transações que não requerem trocas monetárias e taxas, e são medidas por relações sociais em detrimento do lucro (LESSIG, 2008). Pode-se inferir, portanto, que a EC é uma alternativa à economia capitalista tradicional ao promover mudanças nas culturas de produção e consumo, e na interação entre produtores e consumidores (PÉREZ-PÉREZ *et al.*, 2021).

Tendo isto em mente, a turbulência macroeconômica do final dos anos 2000 foi um dos estopins para o estabelecimento da EC, já que a crise resultou no aumento do desemprego, distribuição de renda desigual e estagnação salarial (KUMAR; LAHIRI; DOGAN, 2018). Assim, a EC rompeu segmentos do mercado bem estabelecidos, como os de transporte e acomodação, através da priorização das necessidades dos clientes, oferecendo conveniência de baixo custo sem a responsabilidade da propriedade (KUMAR; LAHIRI; DOGAN, 2018).

Muitas vezes, as transações da EC são facilitadas pelas ferramentas de TIC, importantes para o processo de consolidação desta nova economia como um todo (LIMA; FILHO, 2019). Segundo Gurau e Ranchhod (2020), isto se deu porque a ascensão das TICs e da *internet* proporcionaram a criação de inúmeras plataformas que possibilitam o acesso à propriedade e a exploração de ativos subutilizados por toda a população.

Independentemente de como se aplica, fato é que a EC tem sido responsável por mudanças nos modelos de negócios de vários setores, serviços e produtos (LEUNG; XUE; WEN, 2019). Giovanini e Almeida (2019) argumentam como principais vantagens do advento do compartilhamento em países em desenvolvimento a formalização de negócios existentes, acarretando maior crescimento econômico, empregos e investimentos, menor custo de acesso a produtos e serviços, no acesso e barateamento de treinamento especializado, e facilitação de obtenção de recursos financeiros.

Para o futuro da área agrícola, a EMF, juntamente com a CE100, propõem:

(...) a troca de conhecimentos e o surgimento de soluções de compartilhamento de ativos, aumentando a transparência nos mercados do setor e produzindo economias de escala agrupadas para pequenos produtores rurais (sem que, para isso, eles precisem dar escala às suas atividades), além de ganhos de eficiência. Esses fatores continuarão a possibilitar a otimização do sistema como um todo e o aumento da produção agrícola (EMF; CE100, 2017, p. 18).

Justamente, Asian, Hafezalkotob e John (2019) observaram que as práticas de EC são mais comuns entre pequenos produtores, visto que seus benefícios estão relacionados à gestão de risco e investimento, possibilidade de acesso a recursos que antes eram inacessíveis, proporciona um uso eficiente de tempo e mão de obra, e possibilita a expansão das operações.

Sendo assim, observa-se que a EC em sistemas alimentares se caracteriza pelo envolvimento de, pelo menos, dois indivíduos ou organizações que usem de forma simultânea ou sequencial recursos tangíveis, espaços e recursos intangíveis, podendo ser durante a fase da produção agropecuária ou, até mesmo, no momento da comercialização e consumo (FONTE; CUCCO, 2017; GUGERELL; PENKER; KIENINGER, 2019; SCHRÖDER *et al.*, 2019). Ainda, vale detalhar que os bens tangíveis que são compartilhados compreendem aqueles que são objetos e bens, como animais e tecnologia, enquanto recursos intangíveis são os que envolvem serviços, conhecimentos e habilidades (GUGERELL; PENKER; KIENINGER, 2019; COSTA-NASCIMENTO; TEODÓSIO; PINTO, 2021).

O trabalho de Williams (2018), por exemplo, buscou conhecer a realidade das mulheres rurais sul-africanas, visto sua vulnerabilidade, dado o cenário de insegurança, desemprego e desigualdade, resultante do advento do capitalismo local e globalmente. O que observou-se foi que as mulheres, mesmo em meio a crise, buscam revitalizar as áreas rurais, objetivando qualidade de vida individual e coletiva. Elas realizam isto através de práticas de compartilhamento de informações e de conhecimentos por meio de projetos coletivos,

permitindo o ganho de uma renda extra, além da partilha de insumos agrícolas, tais como sementes (WILLIAMS, 2018).

Em sentido similar, Raungpaka e Savetpanuvong (2017), em seu estudo no norte da Tailândia, também enfocaram na importância que o compartilhamento de informações e conhecimentos possui para o desenvolvimento, especialmente, de pequenos agricultores. Tendo em vista que estes produtores utilizam de forma ineficaz os conhecimentos em seus negócios e sofrem com a assimetria de informações do setor agrícola, o que prejudica sua tomada de decisões, os autores sugerem o uso de ferramentas de TIC. Eles alegam que, ao contrário dos meios de obtenção de informações como a televisão e telefone, tais elementos são capazes de proporcionar: desenvolvimento do discernimento para os negócios; detecção e identificação de informações que realmente são relevantes; busca e resposta às mudanças do mercado; gerenciamento de informações; compartilhamento de informações e conhecimentos proativamente com colegas e demais envolvidos (RAUNGPAKA; SAVETPANUVONG, 2017).

Enquanto isso, Sengupta *et al.* (2019) relacionam o uso da tecnologia ao compartilhamento de outros recursos: máquinas e equipamentos agrícolas. Defensores da mecanização, especialmente por sua relação com a produtividade, os estudiosos apresentam um aplicativo móvel de compartilhamento digitalizado que permite o acesso a equipamentos agrícolas a preços mais acessíveis, visto que muitos produtores enfrentam restrições financeiras (SENGUPTA *et al.*, 2019). Dentre as vantagens do uso do aplicativo, há o pagamento por uso, redução nos riscos de propriedade, maior utilização de maquinários nas produções e menor necessidade de investimentos financeiros, o que estimula, principalmente, a inserção de agricultores marginalizados nas cadeias de suprimentos agroalimentares; entretanto, vale destacar que, para driblar a dificuldade da conectividade em ambientes rurais e o desconhecimento destes agricultores em relação às ferramentas, são necessários, em um primeiro momento, o trabalho de consultores (SENGUPTA *et al.*, 2019).

Especificamente na realidade dos ARRA do Brasil, Rodrigues *et al.* (2021) estudaram e concluíram haver o compartilhamento dos seguintes recursos nestes ambientes: máquinas e equipamentos agrícolas; insumos; energia; animais; comida; infraestrutura; sistemas de distribuição; financiamento coletivo; conhecimentos e habilidades; responsabilidades (RODRIGUES *et al.*, 2021). Entretanto, um recurso original que foi contemplado no Brasil foi o compartilhamento de trabalho, que possui como principais impactos a construção de uma atmosfera mais colaborativa e a redução de custos (RODRIGUES *et al.*, 2021).

De maneira geral, as práticas de compartilhamento nas cadeias agroalimentares buscam “ganhos de produtividade, redução de custos, acesso a tecnologias até então não acessíveis, otimização de recursos e mão de obra, gerando benefícios econômicos, sociais e ambientais para a comunidade” (RODRIGUES *et al.*, 2021, p. 9, tradução própria). Mais do que isso, Miralles, Dentoni e Pascucci (2017) e Vodenicharova (2020) detalham que a EC constrói e estimula modelos de negócios sustentáveis e altamente integrados, proporcionando seu bom funcionamento e eficiência, e estimulando a participação em grupos, o que cria comunidades resilientes, fator fundamental para o desenvolvimento dos ARRA e das famílias neles assentadas, conforme defendeu a Organização das Nações Unidas (ONU, 2015).

2.2 Assentamentos Rurais de Reforma Agrária (ARRA)

A questão agrária brasileira que, apesar de ser uma discussão complexa que envolve aspectos sociais, econômicos e políticos, pode ser entendida como uma problemática territorial, possuindo relação direta com a forma como as terras do Brasil foram distribuídas ao longo de sua história desde o descobrimento do país pelos portugueses (ROCHA; CABRAL, 2016).

Eventos mais recentes, como as revoluções agrícolas contemporânea e verde do século XX, também tiveram influência neste processo. A partir deste momento, foram fortalecidas iniciativas de motorização e mecanização, de seleção de variedades com alto potencial de rendimento e de amplo uso de fertilizantes e de produtos para cuidados com plantas e animais (MAZOYER; ROUDART, 2010). Apesar disto proporcionar o crescimento da produção agropecuária (BUAINAIN *et al.*, 2013), também é fato que tais tecnologias intensificaram problemáticas nas esferas ambientais e sociais (OCTAVIANO, 2010; MATTEI, 2015).

Uma das consequências sociais foi o aumento da concentração fundiária, que intensificou o êxodo rural de pequenos produtores, visto que eles passaram a enfrentar dificuldades para competir em um mercado pautado em liderança de custos (OCTAVIANO, 2010). A discrepância em relação à posse das terras do país é uma realidade vivenciada até os dias atuais, segundo panoramas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2020).

Em resposta a este cenário, surgiram as iniciativas de reforma agrária. Segundo Rocha e Cabral (2016), a reforma agrária é uma política pública resultante da luta, da resistência e das conquistas dos indivíduos rurais que não possuem acesso à propriedade da terra, majoritariamente camponeses e suas famílias. O Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA, 2020), autarquia federal responsável pela questão agrária, define a reforma agrária como um conjunto de iniciativas que visam a distribuição de terras entre trabalhadores rurais através de mudanças no regime de posse e uso, considerando os princípios de justiça

social e aumento da produtividade. A instituição ainda defende que a reforma agrária favorece a cidadania, a desconcentração e democratização da estrutura fundiária, a geração de renda no meio rural, a produção de alimentos básicos, a redução do êxodo rural, entre outros.

Uma das principais formas de implementação da reforma agrária são os assentamentos rurais (COCA, 2013). Segundo o INCRA (2021), assentamento é um conjunto de unidades agrícolas (lotes) instaladas em um imóvel rural, sendo que cada um deles é destinado a uma família de produtor ou trabalhador rural sem condições financeiras de comprar um imóvel rural. Estas áreas são exploradas mediante títulos provisórios outorgados pelo INCRA, sendo permitidas transações com estas terras apenas depois da concessão do título definitivo (SOUSA; LIMA; SOUSA NETO, 2019). Ainda assim, os produtores contam com créditos, assistência técnica, infraestrutura e outros auxílios que proporcionam o desenvolvimento de suas famílias, uma vez que é necessário utilizar mão de obra familiar nas produções (INCRA, 2021).

Atualmente, o INCRA (2021) trabalha com projetos de ARRA criados pelo próprio órgão e reconhece modalidades de áreas criadas em outras esferas de poder, como estaduais e municipais. Até maio de 2022, o total de projetos de reforma agrária reconhecidos pelo INCRA no Brasil era de 9.417, ocupando uma área de mais de 87,4 milhões de hectares e abrangendo mais de 960 mil famílias assentadas (INCRA, 2022).

Apesar da importância dos processos de reforma agrária e políticas públicas para o meio rural, inclusive a política de criação de ARRA (ALBUQUERQUE; COELHO; VASCONCELOS, 2004), recentemente, tem-se observado uma limitação orçamentária dos programas de reforma agrária e um dismantelamento dos órgãos responsáveis pela execução das políticas para agricultura familiar e reforma agrária (MARCHETTI *et al.*, 2020; FERNANDES *et al.*, 2020), além da recente paralisação das políticas governamentais relacionados à questão fundiária (LEITE *et al.*, 2021).

Um marco importante desta temática é a Medida Provisória (MP) nº 759, de 2016, que trouxe consigo alterações sobre a regularização fundiária rural e urbana (BRASIL, 2016). Sauer e Leite (2017) defendem que as modificações propostas pela referida legislação impactam ou, até mesmo, inviabilizam ações governamentais de política agrária no Brasil, uma vez que elas se relacionam, sobretudo, à titulação das terras destinadas à reforma agrária, que passam a ser negociáveis, desonerando o papel do INCRA. Os autores explicam que:

Tal diretriz ainda cumpre o papel de alimentar o falso entendimento de que as políticas fundiárias devem ser voltadas para o mercado e que este possui condições de resolver os problemas agrários no país. Resta lembrar que as eventuais situações econômicas e sociais presentes entre as famílias de agricultores familiares

são alimentadas diariamente pela morosidade e baixa efetividade das ações de desenvolvimento nos projetos de assentamento (SAUER; LEITE, 2017, p. 32).

Ainda, como consequência, os autores apontam um desequilíbrio do domínio, posse e uso das terras brasileiras, excluindo os critérios constitucionais de função social, o que reforça possíveis crises no país, como a alimentar, a ambiental, a financeira e, até mesmo, energética (SAUER; LEITE, 2017). Marchetti *et al.* (2020) também colocam como resultado deste cenário o agravamento das desigualdades fundiárias e econômicas no ambiente rural do Brasil.

Além disso, também existem consequências em relação à sustentabilidade. Tendo em vista que os assentados possuem relação direta com a garantia da agrobiodiversidade, uma vez que possuem como orientação uma “produção culturalmente diversificada, embasada na agroecologia e no respeito às características agrícolas regionais” (MARCHETTI *et al.*, 2020, p. 305), o desmonte às políticas de criação de ARRA pode criar obstáculos para a consolidação de um desenvolvimento agrário inclusivo e ecológico.

Ainda tratando de transformações sofridas na área de reestruturação fundiária do Brasil, cabe destacar a criação do instrumento conhecido como Programa Nacional de Crédito Fundiário (PNCF), em 2020. O MAPA, em conjunto com a Secretaria de Agricultura Familiar e Cooperativismo (SAF), instituiu a Portaria SAF/MAPA nº 123, de 23 de março de 2021, esclarecendo o conceito, objetivo e recursos deste programa, que passou a ser denominado PNCF – Terra Brasil.

Conceito, objetivo e recursos

1. O Programa Nacional de Crédito Fundiário - Terra Brasil é um conjunto de ações e projetos de reordenação fundiária e de assentamento rural, complementares à reforma agrária, promovidos por meio do crédito fundiário, oriundo dos recursos do Fundo de Terras e da Reforma Agrária, destinados ao acesso à terra e aos investimentos básicos e integrado pelo Subprograma de Combate à Pobreza Rural, instituído pelo art. 6º da Medida Provisória nº 2.183-56, de 24 de agosto de 2001.

1.1. O Programa Nacional de Crédito Fundiário - Terra Brasil tem como objetivo principal o acesso à terra, contribuindo para a redução da pobreza rural, gerando oportunidade, autonomia e fortalecimento da agricultura familiar, alicerçado na melhoria da qualidade de vida, geração de renda, segurança alimentar e sucessão no campo para os agricultores familiares.

1.2. O Programa Nacional de Crédito Fundiário - Terra Brasil busca também contribuir para a redução das desigualdades sociais, de gênero, geração, raça e etnia promovendo a inclusão social no meio rural.

1.3. O acesso ao Programa dar-se-á por meio do financiamento para aquisição de terras e dos investimentos necessários à estruturação das unidades produtivas constituídas pelas famílias beneficiárias.

1.4. O Programa Nacional de Crédito Fundiário - Terra Brasil é financiado com recursos provenientes do Fundo de Terras e da Reforma Agrária, fundo especial de natureza contábil criado pela Lei Complementar nº 93, de 1998, regulamentado pelo Decreto 4.892, de 2003 e suas alterações.

1.5. Também poderão ser utilizados recursos do Subprograma de Combate à Pobreza Rural, instituído pelo Decreto nº 6.672, de 2008, que tem como finalidade conceder

aos agricultores apoio à instalação de suas famílias, infraestrutura comunitária, com vistas à consolidação social e produtiva das unidades produtivas.

1.6. O Programa pode contar com outras fontes de recursos oriundas de programas de combate à pobreza rural e da agricultura familiar dos governos estaduais e/ou municipais, bem como de contrapartidas dos próprios beneficiários (SAF/MAPA, 2021).

Desde então, observa-se uma minimização do papel do INCRA na regularização das terras destinadas à reforma agrária, uma vez que o procedimento para contratação e execução dos benefícios previstos no referido programa, oriundos do Fundo de Terras e da Reforma Agrária, é realizada de forma descentralizada através de Unidades Técnicas Estaduais (UTE) e outros parceiros, como prefeituras, empresas públicas e privadas de assistência e agentes financeiros (MAPA, 2022b).

Com um recorte para a caracterização dos ARRA brasileiros, sabendo-se que estes possuem suas produções agrícolas pautadas na agricultura familiar (SILVA; FONSECA, 2018), é necessário tecer alguns comentários a respeito deste modelo produtivo. Anteriormente conhecida como camponês, pequeno produtor, produtor de baixa renda ou agricultura de subsistência (SCHNEIDER; CASSOL, 2013), a agricultura familiar é entendida, resumidamente, como o tipo de agricultura onde a gestão e o trabalho na unidade rural são realizados por pessoas que têm entre si laços sanguíneos ou de casamento, isto é, são familiares (SOUZA; FORNAZIER; DELGROSSI, 2020).

Em termos de legislação, no Brasil, a Lei nº 11.326/2006 é a que apresenta conceitos, princípios e instrumentos para formulação de políticas públicas destinadas à agricultura familiar e empreendimentos familiares rurais (BRASIL, 2006). Mais recentemente, em 2017, foi instituído o Decreto nº 9.064/2017, com intuito de regulamentar a referida lei (DELGROSSI, 2019). Mesmo com poucas modificações em relação à lei de 2006, atualmente, para uma área ser considerada uma Unidade Familiar de Produção Agrária (UFPA) e empreendimento familiar rural, ele precisa:

- I - possuir, a qualquer título, área de até quatro módulos fiscais;
- II - utilizar, predominantemente, mão de obra familiar nas atividades econômicas do estabelecimento ou do empreendimento;
- III - auferir, no mínimo, metade da renda familiar de atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento; e
- IV - ser a gestão do estabelecimento ou do empreendimento estritamente familiar (BRASIL, 2017).

Apesar da definição formal de agricultura familiar datar apenas de 2006, Gazzola e Schneider (2013) remetem à década de 1990 o início do reconhecimento do Estado desta nova

categoria social rural, com a criação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), considerada a principal política de fomento econômico e produtivo deste setor. Ainda segundo os autores, o PRONAF deu margem à criação da própria lei nº 11.326/2006, além de outras políticas de incentivo, como o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) (GAZOLLA; SCHNEIDER, 2013). Estes últimos são fundamentais, uma vez que, através da garantia do escoamento da produção oriunda da agricultura familiar, insere tais produtores aos mercados institucionais (SANTOS; TORRES, 2023).

Segundo disposto na Lei regulamentadora nº 11.947/2009 (BRASIL, 2009), o PNAE prevê a obrigação de aplicação mínima de 30% dos recursos repassados pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) aos municípios para aquisição de alimentos diretamente da agricultura familiar e do empreendedor familiar rural para alimentação escolar. Esta iniciativa possui a intenção “de promover maior acesso a alimentos básicos *in natura* e redução da oferta de alimentos industrializados, de maior grau de processamento, por meio das refeições providas aos escolares atendidos pelo programa” (MOSSMANN; TEO, 2017, p. 32).

O PAA foi substituído recentemente pelo Programa Alimenta Brasil (PAB) (BRASIL, 2021), mas manteve suas características e finalidades. De acordo com o decreto nº 10.880/2021, a atual política visa incentivar e fortalecer a agricultura familiar através da compra de seus produtos por parte do governo, sendo seus beneficiários consumidores em situação de insegurança alimentar e nutricional, e atendidos por instituições socioassistenciais, por rede pública de ensino e saúde, por instrumentos públicos de alimentação, por demais ações de alimentação financiadas pelo Poder Público, sistemas prisionais e unidades do sistema socioeducativo (BRASIL, 2021). Logo, esta iniciativa garante a comercialização das produções familiares e gera renda, ao mesmo passo que melhora a qualidade da alimentação de cidadãos vulneráveis das cidades (IZIDORO *et al.*, 2020).

Portanto, tendo em vista a dificuldade que a agricultura familiar possui de se inserir em mercados agroalimentares dominados por grandes empresas (LEITÃO; SILVA; DELGROSSI, 2019), os referidos programas se constituem importantes formas de comercialização dos produtos oriundos de produções agrícolas familiares, proporcionando participações em mercados institucionais e estimulando os produtores a se adequarem à modelos produtivos cada vez mais sustentáveis e diversificados (MOSSMANN; TEO, 2017; ASSIS; PRIORE; FRANCESCHINI, 2017).

Este cenário tanto se consolidou que, hoje, a agricultura familiar é reconhecida como uma importante fornecedora mundial de alimentos básicos (DELGROSSI *et al.*, 2019). Ao nível

global, a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) expõe que cerca de 90% das fazendas do mundo são familiares, sendo responsáveis por produzir, aproximadamente, um terço de todos os alimentos mundialmente (LOWDER; SÁNCHEZ; BERTINI, 2021).

Nacionalmente, de acordo com Censo Agropecuário do IBGE de 2017 (2019), apesar do número de estabelecimentos classificados como familiares ter diminuído entre este censo e o de 2006, a quantidade destes ainda é expressiva, representando cerca de 77% dos estabelecimentos agrícolas do país, porém ocupando apenas 23% de área total agrícola. Ainda, a produção agrícola familiar no Brasil possui participação expressiva em culturas permanentes, como café e banana, e temporárias, como mandioca, abacaxi e feijão (IBGE, 2019).

Além da obtenção de crédito através do PRONAF (DELGROSSI, 2019), segundo o INCRA (2021), os favorecidos da reforma agrária dos ARRA são aptos a participar das políticas de comercialização voltadas à agricultura familiar, como o PNAE e o PAB, o que permite a minimização das problemáticas desses produtores com o escoamento de suas produções (PONTES; SANTOS, 2015). Inclusive, de acordo com a lei regulamentadora do PNAE, prevê-se a priorização da aquisição de produtos alimentícios oriundos de produções dos ARRA (BRASIL, 2009).

Em estudo realizado por Ramos e Borges (2021) em ARRA do município de Ituiutaba-MG, por exemplo, as autoras observaram que, para as famílias assentadas cadastradas tanto no PAA, à época, quanto no PNAE, a fonte de renda proveniente dessas vendas é bastante significativa, sendo os principais produtos comercializados, dentre outros, hortaliças, legumes e frutas. Já Modenese e Sant'Ana (2019), que exploraram ARRA da cidade de Mirandópolis-SP, observaram que a participação de produtores rurais dessas localidades no PAA, à época, trouxe consigo efeitos como:

(...) a ampliação da diversidade da produção para fins de comercialização; a redução da participação em outros canais de comercialização, principalmente via intermediários, e o aumento expressivo da renda monetária, especialmente daquelas famílias mais vulneráveis do ponto de vista econômico (MODENESE; SANT'ANA, 2019, p. 636).

Cunha, Freitas e Salgado (2017, p. 428) defendem que os referidos programas, além de ampliarem a renda dos produtores, criam “cadeias curtas de comercialização e aproxima produtores e consumidores como forma de fortalecer a segurança alimentar”. Isto porque entende-se por cadeias curtas de comercialização quando há o encurtamento do itinerário

percorrido pelo produto agroalimentar, havendo, ainda, a diminuição ou, até mesmo, a ausência de intermediários entre os produtores rurais e o consumidor final (GIUCA, 2012).

Esta peculiaridade proporciona aos agricultores preços mais competitivos, uma vez que, quando há presença de muitos intermediários/atravessadores, como é visto nas cadeias longas, frequentemente, estes estabelecem os preços baseados na fragilidade dos produtores, como sua ausência em outros tipos de mercados ou pela precibilidade de seus produtos, muitas vezes, nem recebendo pela produção fornecida a estes atores (MODENESE; SANT'ANA, 2019).

Em relação aos produtos produzidos pelos ARRA, observa-se a participação tanto em produtos de origem vegetal como animal (MARQUES; DEL GROSSI; FRANÇA, 2012). Os autores apresentam que o produto de origem animal com maior participação em relação ao total produzido no país foi o leite de vaca, que simbolizou 9%, seguido das produções de leite de cabra, ovos e lã, com participações de 7%, 2% e 2%, respectivamente. Já em relação aos rebanhos de animais, em relação ao total do país, há o de bovinos (10%), caprinos (9%), suínos (6%), ovinos (6%) e galináceos (3%) (MARQUES; DEL GROSSI, FRANÇA, 2012).

Apesar do panorama favorável, os produtores rurais de ARRA ainda enfrentam algumas barreiras que impedem seu fortalecimento e o desenvolvimento rural mais sustentável (RATKE; RATKE, 2016). Bellentani, em 2010, já apresentava como principais dificuldades a escassez de acesso a serviços públicos, como fornecimento de água, rede elétrica e coleta de lixo, e a falta de auxílio técnico adequado e em número suficiente que auxilie a todas as famílias assentadas em uma única área para obter resultados melhores e satisfatórios em suas produções alimentares.

Ainda que passados alguns anos, mas na mesma linha de pensamento da autora supracitada, Melo e Scopinho (2018) também caracterizam a realidade dos ARRA como precária no que tange a falta de infraestrutura para desenvolver as produções agrícolas e o inferior nível de profissionalização e capacitação técnica dos produtores rurais. Pontes e Santos (2015) detalham, ainda, dificuldades na integração das condições de seus sistemas produtivos – isto é, produtividade, condições de armazenamento, logística de distribuição, entre outros -, impactando na capacidade mercadológica dos assentados.

Nascimento e Thies (2020), através de um estudo de caso de um assentamento no Sul da Bahia, apesar de observarem que os produtores de alimentos desta localidade possuem suas produções agrícolas baseadas na agroecologia, o que é benéfico do ponto de vista ambiental, constataram que existem consequências oriundas, justamente, da ausência de diálogo, de assistência e de capacitação para tais agricultores e suas famílias. Cenário marcado por pouca diversificação de atividades produtivas rentáveis e pela dependência de

atravessadores/intermediários para escoamento da produção agrícola, dentre as demandas levantadas pelos referidos autores, eles destacam que dialogar com as famílias produtoras deveria explorar sobre:

(...) a importância da diversificação das atividades produtivas de caráter comercial e também sobre a configuração de novas modalidades de organização da produção, de agroindustrialização e comercialização dos produtos agropecuários, com especial destaque para as formas associativas, na perspectiva de ampliação de sua renda e autonomia (NASCIMENTO; THIES, 2020, p. 78).

Tendo observado carências parecidas em ARRA estudados em seu trabalho, principalmente em relação à produção e comercialização, Izidoro *et al.* (2020) apontam como necessário o apoio de parceiros aos produtores e suas famílias, além da importância de formulação e execução de políticas públicas que incentivem o emprego de tecnologias sustentáveis que impulsionem a formação de associações para comercialização da produção e que sanem problemáticas como falta de mão de obra.

Nascimento e Thies (2020), igualmente defensores da necessidade de políticas públicas voltadas para o pleno desenvolvimento de produções oriundas de ARRA, argumentam que tais iniciativas são importantes, porque são capazes de proporcionar qualidade às práticas adotadas nos sistemas produtivos. Além da adoção dessas técnicas possuem ligação direta e positiva na renda dos produtores e suas famílias, também são capazes de fortalecer sistemas alimentares mais resilientes, sustentáveis e saudáveis (NASCIMENTO; THIES, 2020).

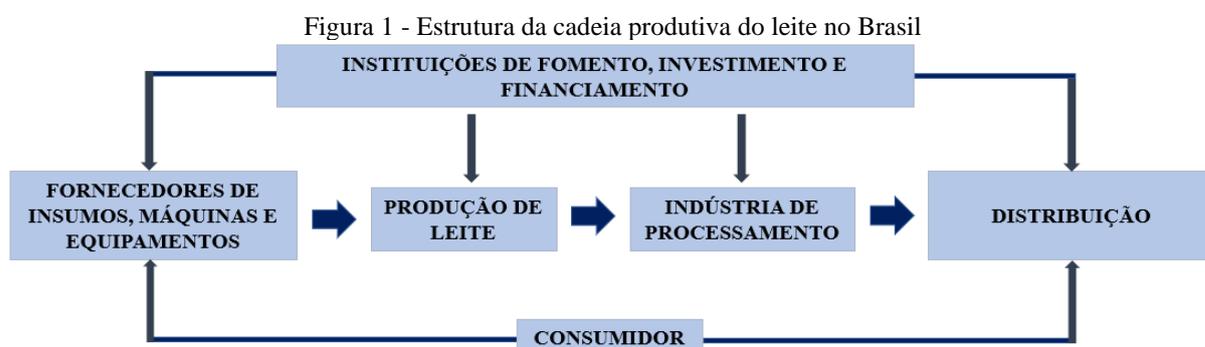
Entretanto, cabe destacar outra possibilidade que pode propiciar o desenvolvimento das produções agroalimentares dos ARRA. Sabendo-se que as práticas da EC priorizam o compartilhamento e a exploração de recursos subutilizados, impulsionando ganhos de eficiência nas operações, maior produção e otimização (CIULLI; KOLK, 2019), infere-se que elas são uma alternativa viável para vencer as barreiras apontadas enfrentadas pelos produtores rurais de alimentos assentados. Isto foi o que Rodrigues *et al.* (2021) apontaram em seu estudo, onde se observou que os referidos agricultores defendem o compartilhamento de seus recursos tangíveis e intangíveis como uma forma de fortalecer a colaboração entre eles, além de proporcionar outras vantagens sociais, econômicas e, até mesmo, ambientais.

2.3 Cadeia Produtiva do Leite

As cadeias produtivas, de maneira geral, são entendidas como uma sucessão de operações de transformação que são separadas por um encadeamento técnico, onde ocorrem relações comerciais e financeiras, e fluxos de troca entre fornecedores e clientes (BRUM, 2012).

Tratando o conceito de cadeias nos sistemas agroalimentares (SAG), Zylbersztajn (2000) explica que o enfoque tradicional destas considera três subsistemas, sendo eles: o de produção, que engloba as indústrias de insumos e produção agropastoril; o de transferência, ligado às atividades de transformação industrial, estocagem e transporte; e o de consumo, que está relacionado às forças de mercado.

Segundo Silva *et al.* (2019), uma das mercadorias agroalimentares de grande relevância é o leite, por se tratar do produto mais consumido mundialmente e por possuir importância socioeconômica destacável para muitas nações, inclusive para o Brasil. O consumo habitual do leite e seus derivados é recomendado para humanos, pois eles possuem um grande valor nutricional, sendo fontes de vitaminas e minerais, principalmente de cálcio (MUNIZ; MADRUGA; ARAÚJO, 2013). Além disso, Kischner *et al.* (2019) detalham que esta matéria-prima possui papel relevante na geração de emprego e renda ao estimular o desenvolvimento de diferentes atividades econômicas, como a produção rural, agroindústrias, cooperativas, indústria de derivados, supermercados e outros. De maneira geral, a estrutura da cadeia produtiva do leite no Brasil está representada na Figura 1.



Fonte: Adaptado de Kischner *et al.* (2019).

Ainda do ponto de vista econômico, a valorização deste produto perpassa pela geração de superávits para os países que exportam seus excedentes, impactando a balança comercial deles (ASSIS *et al.*, 2016). Os maiores exportadores de leite, em 2019, foram, respectivamente, União Europeia, Estados Unidos, Nova Zelândia, Argentina e Austrália (EMBRAPA, 2021). No entanto, em termos de produção, os países que lideraram o *ranking* foram, respectivamente, a União Europeia, Estados Unidos, Índia, China, Rússia, Brasil, Nova Zelândia, México e Argentina, responsáveis pela produção de, aproximadamente, 532,3 milhões de toneladas de leite em 2020 (EMBRAPA, 2021).

De acordo com a Fundação Getúlio Vargas (FGV, 2019), o Brasil não constitui um dos maiores exportadores mundiais de leite devido às dificuldades relacionadas ao acesso a novos

mercados, como elevados custos de produção, preço pago pelo leite, mão de obra, condições ambientais e barreiras em relação à adequação para atribuir maior qualidade ao produto. Antes disso, existem pontos internos em relação ao cenário da produção de leite no país, que a FGV (2019) classifica como desafiador por conta dos problemas de logística, insumos caros e baixa rentabilidade, panorama especialmente difícil para os pequenos e médios produtores, como os agricultores familiares, que possuem representação significativa na produção deste produto no Brasil (JUNG; MATTE JUNIOR, 2017; SILVA *et al.*, 2019).

Ainda assim, a FGV (2019) reconhece que o país possui potencial para ser um grande exportador, porém necessita dar atenção às questões domésticas que envolvem a produção do leite e precisa identificar, compreender e contornar as barreiras comerciais para dominar tanto o mercado interno quanto o externo. Neste mesmo sentido, Rocha, Carvalho e Resende (2020) esclarecem que o potencial a ser explorado no país é ensejado pelas vantagens comparativas que ele possui em relação a várias outras nações exportadoras, como o estoque disponível de tecnologias aplicáveis a fazenda, o clima tropical favorável para uma produção eficiente baseada em pastagens naturais, significativa disponibilidade de terras e produção crescente e relativamente mais em conta de milho e soja, utilizados na alimentação de vacas na maioria das fazendas produtoras de leite.

Tratando especialmente dos dados da produção no país, os cinco maiores estados produtores são, respectivamente, Minas Gerais, Paraná, Rio Grande do Sul, Goiás e Santa Catarina (EMBRAPA, 2021). Já em relação aos municípios produtores, o IBGE (2021) apresenta os dez principais do ano de 2020 (Tabela 1).

Tabela 1 - Dez principais municípios brasileiros produtores de leite em 2020

Município (Estado)	Produção de Leite (Mil Litros)
Castro (Paraná)	363915
Carambeí (Paraná)	224778
Pato de Minas (Minas Gerais)	194959
Patrocínio (Minas Gerais)	175340
Pompéu (Minas Gerais)	138760
Coromandel (Minas Gerais)	124267
Lagoa Formosa (Minas Gerais)	123931
Unaí (Minas Gerais)	113500
Orizona (Goiás)	113000
Prata (Minas Gerais)	111918

Fonte: Adaptado de IBGE (2021).

Em relação ao ano de 2019, vale destacar que o município de Unaí (MG) não fazia parte deste seleto grupo, ocupando, à época, o 11º lugar, recentemente ocupado por Carmo do Paranaíba (MG), que saiu do *ranking* supracitado. Apesar de se observar uma predominância

do estado de MG nas dez primeiras posições do *ranking* de municípios maiores produtores de leite do Brasil, uma das principais características da produção leiteira no Brasil é sua dispersão pelo território nacional, estando presente em todas as regiões do país (ANDRADE *et al.*, 2021).

Por conta dessa característica de espalhamento, outro aspecto relevante da produção leiteira no Brasil é a sua heterogeneidade, principalmente em termos de formas de produção, produtividade e mercado (MAIA *et al.*, 2013; JUNG; MATTE JÚNIOR, 2017; MORAES; FILHO, 2017; ANDRADE *et al.*, 2021). Moraes e Filho (2017) detalham que as diferentes formas de produção de leite se deve ao fato de que:

(...) por um lado, existem sistemas com alto nível tecnológico, elevada qualidade genética do rebanho e condições modernas de suplementação alimentar; enquanto que por outro, devido ao crescimento da agricultura familiar, o sistema produtivo se desenvolve de forma menos qualificada, com padrões genéticos menos aprimorados e com a produção sendo destinada para o mercado informal (MORAES; FILHO, 2017, p. 785).

Como consequência deste cenário, Jung e Matte Júnior (2017) pontuam interferências na qualidade do leite produzido. Isto porque, segundo Delfino (2016), os principais fatores que influenciam na qualidade deste produto são as diferentes práticas de produção, manejo de ordenha, condições climáticas, localização geográfica, temperatura de conservação do leite e adversidades ligadas à saúde dos animais.

Atualmente, a Instrução Normativa (IN) número 76 e a IN número 77, ambas de novembro de 2018, são as regulamentações que estabelecem condições para a melhoria na qualidade do leite no Brasil (MAPA, 2018a). Enquanto a IN 76 se relaciona às características e qualidade do leite na indústria, a IN 77 estabelece critérios para obtenção de um produto de alto valor nutricional e seguro ao consumidor, desde a produção até a recepção do leite cru em estabelecimentos registrados no serviço de inspeção oficial (MAPA, 2018b; MAPA, 2018c).

Em relação às atividades realizadas na fazenda na produção de leite, a IN 77 trata das relativas à produção e ao armazenamento do leite dentro da propriedade (MAPA, 2018c). A IN 77 estabelece exigências em relação ao estado sanitário dos bovinos, à qualificação de fornecedores de leite, às instalações e equipamentos, e à seleção e qualificação das empresas transportadoras, além de detalhar os processos de coleta e higienização de todos os equipamentos usados desde a coleta até o transporte do leite para a indústria de laticínio (MAPA, 2018c).

Sobre o armazenamento do leite na propriedade, em si, a IN 77 prevê a filtração do leite na propriedade antes de ser pré-resfriado ou resfriado em resfriadores de expansão direta, que

são os dois sistemas permitidos pela instrução, que ainda estabelece parâmetros ideais de dimensionamento, temperatura e período de armazenagem (MAPA, 2018c). Um ponto que merece destaque na IN 77 é que ela prevê o tanque de uso coletivo por produtores de leite (MAPA, 2018c). A referida instrução menciona:

Art. 15. O tanque de refrigeração e armazenagem do leite, de uso individual ou comunitário, deve:

- I - ser instalado na propriedade rural em local adequado, provido de paredes, cobertura, pavimentação, iluminação, ventilação e ponto de água corrente;
- II - apresentar condição de acesso apropriado ao veículo coletor;
- III - ser mantido sob condições de limpeza e higiene; e
- IV - ter capacidade mínima de armazenar a produção de acordo com a estratégia de coleta.

CAPÍTULO V

DO USO DE TANQUES COMUNITÁRIOS

Art. 16. Além de atender ao disposto nos incisos I ao IV do caput do art. 15, o tanque de uso comunitário deve ser instalado na propriedade rural de modo a facilitar a entrega do leite dos produtores vinculados ao mesmo.

Parágrafo único. Excepcionalmente, o tanque de uso comunitário poderá ser instalado fora da propriedade rural, desde que justificado tecnicamente.

Art. 17. Após cada ordenha, o leite deve ser imediatamente transportado do local de produção para o tanque de uso comunitário, em latões com identificação do produtor, sendo proibido o recebimento de leite previamente refrigerado.

Art. 18. O titular e o responsável pela recepção do leite devem estar capacitados pelo estabelecimento para desempenharem as seguintes atividades:

- I - higienização dos equipamentos, utensílios e do veículo transportador;
- II - determinação do volume ou pesagem do leite;
- III - seleção pelo teste do Álcool/Alizarol, em cada latão, com concentração mínima de 72%v/v (setenta e dois por cento volume/volume), não podendo ser adicionado ao tanque leite com resultado positivo; e
- IV - registro em planilhas da identificação do produtor, volume, data e a hora da chegada do leite e o resultado do teste do Álcool/Alizarol.

§ 1º O leite, ao ser adicionado ao tanque, deve ser coado e refrigerado à temperatura máxima de 4,0°C (quatro graus), em até três horas.

§2º Os latões e demais utensílios devem ser higienizados logo após a entrega do leite.

§3º Após cada coleta do leite pelo estabelecimento, o tanque deve ser higienizado.

§4º Os procedimentos de limpeza e sanitização dos tanques e latões devem ser descritos e registrados.

Art. 19. O titular do tanque comunitário deve estar devidamente cadastrado em sistema do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

Parágrafo único. O estabelecimento deve disponibilizar à inspeção sanitária oficial a relação dos produtores vinculados ao tanque comunitário, sempre que requerido (MAPA, 2018c).

Em consonância, ainda almejando alcançar a segurança e qualidade esperada do leite, além da viabilidade econômica, social e ambiental da unidade de produção, defende-se a adoção de procedimentos específicos em áreas-chave da produção, sendo elas: saúde animal, higiene na ordenha, nutrição, bem-estar animal, meio ambiente e gestão socioeconômica (DERETI, 2017). A IN 77 conceitua este conjunto de atividades, procedimentos e ações como boas práticas agropecuárias (BPAs), que devem englobar desde a organização da propriedade, sua

estrutura e equipamentos, até a formação e capacitação das pessoas responsáveis pelas tarefas do dia-a-dia da produção (MAPA, 2018c).

A FAO, em conjunto com a *International Dairy Federation* (IDF), elaborou um guia com as práticas que devem ser utilizadas nas unidades de produção (Quadro 1), almejando objetivos específicos, mas também com o objetivo principal de obter leite seguro e de qualidade a partir de animais sadios e usando técnicas de manejo sustentáveis sob as perspectivas do bem-estar animal, social, econômico e ambiental (FAO; IDF, 2013).

Quadro 1 - Boas práticas na pecuária de leite e seus objetivos específicos

Área-chave	Boas práticas na pecuária de leite	Objetivos específicos
Saúde animal	Estabelecer o rebanho com resistência a doenças	Aumentar a resistência do rebanho às doenças; e redução do estresse.
	Prevenir a entrada de doenças na propriedade	Manter a biossegurança do rebanho; manter os animais com saúde; e cumprir regulamentos internacionais e nacionais de trânsito animal e controle de doenças.
	Utilizar produtos químicos e medicamentos veterinários conforme orientação técnica	Prevenir a ocorrência de resíduos químicos no leite.
Higiene na ordenha	Garantir que a rotina de ordenha não lesione os animais ou introduza contaminantes (agente químico, biológico ou físico) no leite	Preparar os animais para a ordenha higiênica; utilizar equipamentos de ordenha e de refrigeração do leite adequados, em boas condições e limpos; e evitar contaminantes no leite.
	Garantir que a ordenha seja realizada em condições higiênicas	Ordenhar os animais sob condições de higiene.
	Garantir que o leite seja manipulado adequadamente após a ordenha	Minimizar a deterioração do leite após a ordenha; e refrigerar e armazenar o leite sob condições higiênicas.
Nutrição (alimentos e água)	Garantir o fornecimento de alimentos e água provenientes de fontes sustentáveis	Fornecer ao rebanho alimento e água em quantidades adequadas; e limitar o impacto potencial da produção de alimentos para o rebanho sobre o meio ambiente.
	Garantir alimentos e água aos animais em quantidade e qualidade adequadas	Manter animais sadios, com alimentos de qualidade; proteger a água e alimentos de contaminação química; e evitar contaminação química resultante das práticas agropecuárias.
	Controlar as condições de armazenamento dos alimentos	Prevenir a contaminação microbiológica ou por toxinas, ou o uso não intencional de ingredientes proibidos no alimento ou alimentos contaminados com produtos químicos; e manter a saúde dos animais fornecendo alimentos de qualidade.
	Garantir a rastreabilidade dos alimentos adquiridos pela propriedade	Utilizar alimentos com qualidade assegurada pelo fornecedor; e evitar o uso de alimentos não apropriados para o gado leiteiro.
Bem-estar animal	Garantir que os animais sejam livres de sede, fome e desnutrição	Manter os animais produtivos e sadios.
	Garantir que os animais sejam livres de desconforto	Proteger os animais de condições climáticas extremas; e garantir um ambiente seguro e confortável.
	Garantir que os animais sejam livres de dor, injúrias e doenças	Promover condições sanitárias adequadas; prevenir dor, injúria e doenças; promover

		tratamento imediato contra dor, injúrias e doenças.
	Garantir que os animais sejam livres de medo	Garantir que o manejo dos animais e o ambiente onde eles vivem não lhes causem medo; e garantir a segurança dos animais e das pessoas.
	Promover condições para que os animais sigam padrões normais de comportamento	Garantir liberdade de movimento dos animais; e preservar o comportamento gregário e outros, como a posição preferida de dormir.
Meio Ambiente	Implementar um sistema de produção ambientalmente sustentável	O manejo da propriedade deve atender as exigências legais e expectativas da sociedade
	Dispor de um sistema apropriado de tratamento de resíduos	Limitar o potencial impacto das práticas da produção de leite sobre o meio ambiente; e a produção de leite deve respeitar as normas ambientais vigentes.
	Assegurar que os procedimentos de produção de leite não tenham efeito adverso sobre o meio ambiente	Mínimizar o impacto da produção de leite sobre o meio ambiente; e apresentar uma imagem positiva da propriedade leiteira.
Gestão socioeconômica	Implementar um programa efetivo e responsável de gestão de pessoas	Garantir que a carga de trabalho seja apropriada; melhorar a produtividade; limitar os riscos para os empregados, para os animais e para a infraestrutura; e garantir que a propriedade seja socialmente responsável.
	Garantir que as tarefas sejam realizadas de forma segura e competente	Limitar os riscos para os empregados, para os animais e para a infraestrutura.
	Gerenciar a empresa de modo a assegurar sua viabilidade financeira	Aumentar a lucratividade; e limitar os riscos de modo a garantir a viabilidade financeira da empresa.

Fonte: Adaptado de FAO e IDF (2013).

Outro fator decisivo para ganhos de produtividade com produto de qualidade superior e, portanto, aumento de vantagem competitiva da produção leiteira, é o nível tecnológico empregado nas propriedades (ROCHA; CARVALHO; RESENDE, 2020; RAMOS *et al.*, 2020). Segundo Carlotto, Filippi e Marcello (2011), a pecuária de leite:

(...) vem inovando e se aperfeiçoando quase que no mesmo ritmo da modernização tecnológica, melhorando o manejo do gado leiteiro, realizando aprimoramentos genéticos na busca por melhores crias e pastagens que se adequem a cada tipo de solo e clima na alimentação dos animais, para que se obtenha o maior rendimento produtivo por cabeça e, sem descuidar do custo de produção ou, melhor dizendo, buscando o menor custo de produção (CARLOTTO; FILIPPI; MARCELO, 2011, p. 97).

Pereira e Malagolli (2018) defendem o desenvolvimento e aplicação de novas tecnologias como promotores da eficiência da produção leiteira, que enfrentou, na última década, aumento da preocupação dos consumidores em relação à segurança alimentar, necessidade de se garantir o bem-estar animal e o ganho de importância dos impactos da agropecuária no meio ambiente. No entanto, é sabido que, no Brasil, dado o cenário heterogêneo dos sistemas de produção, a pecuária leiteira altamente tecnificada e com ganhos de escala

convive com a pecuária de baixo nível tecnológico e baixas escalas de produção, características marcantes da propriedade familiar (DELFINO, 2016; RAMOS *et al.*, 2020).

Este cenário parece contraditório quando se analisa a importância da agricultura familiar para a produção de leite no Brasil. Maia *et al.* (2013), baseados em dados censitários de 2006, observaram que os estabelecimentos com escalas de produção pequena e média possuíam relevância na produção nacional de leite, sendo os estabelecimentos de agricultura familiar responsáveis por 58% do total de leite produzido. Mais recentemente, através dos dados censitários de 2017, a Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) concluiu que a agricultura familiar ainda era responsável pela produção de 60% do leite nacional (CONAB, 2021).

Neste ponto, destaca-se a presença da atividade leiteira em produções familiares de ARRA brasileiro, cujo desenvolvimento, segundo Trindade e Silva (2015, p. 142), está “(...) vinculado a fatores sociais, econômicos e tecnológicos, por isso o conhecimento em relação às problemáticas localmente existentes é fundamental para que possam ser estruturados o planejamento e as ações de desenvolvimento específicas para uma dada comunidade”.

Isto foi o que concluiu Oliveira, Xavier e Almeida (2010) em seu estudo de caso no assentamento Santa Clara Furadinho, em Unaí-MG. Em um contexto previamente marcado pela desunião da comunidade, desmotivação dos produtores, falta de organização da comunidade, falta de crédito para aquisição de máquinas e recursos, concorrência na produção e exploração de atravessadores, a Embrapa Cerrados viu como uma alternativa a ser implementada uma ação coletiva para incentivar a inserção de produtores desta localidade na cadeia produtiva do leite de forma que promovesse o desenvolvimento local (OLIVEIRA; XAVIER; ALMEIDA, 2010).

Dentre as propostas de ação coletiva apresentadas pela Embrapa Cerrados, como apoio financeiro para produzir, construção de pontes, área de lazer na associação e aquisição de um tanque de expansão para ser usado coletivamente, esta última foi a preferência entre os assentados (OLIVEIRA; XAVIER; ALMEIDA, 2010). Como resultado, o projeto serviu de elemento agregador e mobilizador dos assentados, não só no sentido da produção, mas também como processo educativo e capacitador, além de permitir a aquisição de insumos e demais bens de consumo.

Além da qualidade, outra particularidade que envolve a produção leiteira está relacionada aos custos de produção. De acordo com Pereira e Malagolli (2018), o aumento nos custos de produção consiste em um entrave à produção leiteira nas últimas duas décadas. Mais recentemente, a Embrapa (2021) elucidou que, desde janeiro de 2020, o custo de produção de leite ainda apresenta uma trajetória de crescimento. Ainda de acordo com o órgão, entre os

grupos de insumos que compõem o índice de custos de produção do leite (ICPLeite/EMBRAPA), as maiores participações estão relacionadas à dieta do rebanho (EMBRAPA, 2021) (Tabela 2).

Tabela 2 - Variação nominal do ICPLeite/EMBRAPA e dos insumos de janeiro de 2020 a março de 2021

Índice Geral e Grupos	Jan/20 a Mar/21 (%)
ICPLeite/Embrapa	34,6
Alimentação concentrada	64,0
Produção e compra de volumoso	31,3
Qualidade do leite	19,3
Energia e combustível	10,7
Mão de obra	10,4
Sal mineral	5,9
Sanidade	5,6
Reprodução	-1,3

Fonte: Adaptado de Embrapa (2021).

Por outro lado, de acordo com o Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA, 2022), o preço do leite captado no mês de junho de 2022 e pago aos produtores em julho de 2022 também marcou significativa elevação, que foi de 20%, chegando a, aproximadamente, R\$ 3,19/litro, no preço médio líquido do Brasil, o que é considerado um recorde na série histórica, que teve início no ano de 2004. No caso do preço médio do estado de Minas Gerais no mesmo período, este marcou, aproximadamente, R\$ 3,22/litro, acima da média nacional (CEPEA, 2022). Ainda segundo a referida instituição, o comportamento de avanço no preço do leite está ocorrendo desde o início de 2022, demonstrando uma valorização real de 43,7%.

Ainda sobre os custos de produção, outra problemática se refere à negligência em sua gestão e no controle financeiro por parte dos produtores rurais (DAL MAGRO *et al.*, 2013). Esta é uma realidade observada, principalmente, em pequenas propriedades rurais familiares (CARLOTTO; FILIPPI; MARCELLO, 2011), justificada pelo fato destes produtores terem:

(...) dificuldade na hora de contabilizar os custos de produção devido à complexidade da atividade leiteira, isso ocorre por alguns motivos, entre os quais destacam-se: a) produção conjunta com outra atividade (...); b) apropriação de custos muito subjetiva com a elevada participação de mão de obra da família; c) produção contínua, segmentada para o período de análise, que pode ser anual ou semestral; e, d) investimentos em benfeitorias, máquinas e animais muito altos, e com custos subjetivos. Se estes fatores não forem levados em consideração, os custos de produção não serão fiéis à realidade econômica do produtor (CARLOTTO; FILIPPI; MARCELLO, 2011, p. 99).

Defensor da necessidade de uma análise econômica da atividade leiteira para uso de fatores de produção de maneira inteligente, Delfino (2016) aponta como essencial a assistência

técnica, isto é, a ação conjunta de pessoas capacitadas para que as propriedades rurais familiares sejam vistas como empresa, viabilizando sua produção sustentavelmente. Ademais, Valente (2012) aponta o auxílio desses técnicos como fundamental na busca por redução de custos, evitando gastos desnecessários ou que podem ser evitados através da prevenção, almejando a maximização dos lucros da propriedade.

Principalmente para a agricultura familiar, as ações de assistência técnica e extensão rural (ATER) são consideradas um dos fatores propulsores de sua viabilidade socioeconômica (LIMA; CARVALHO; SOUSA NETO, 2020). Isto é percebido, também, nas produções familiares de leite, através da disseminação de conhecimentos e informações aos produtores a respeito da importância das BPAs (SILVA *et al.*, 2019), ou, conforme exploraram Gomes *et al.* (2018), sobre o Programa de Desenvolvimento da Pecuária Leiteira (PDPL), que, por meio de parcerias entre universidade, empresas parceiras e produtores, são proporcionados treinamentos de mão de obra especializada e transferência de tecnologia aos produtores de leite, com intuito de uma produção de leite mais eficiente.

A respeito da eficiência e do desempenho dos sistemas de produção leiteiros, Ferrazza *et al.* (2015) consideraram índices de tamanho, zootécnicos e econômicos suficientes para medí-los. Como exemplo de alguns desses indicadores, cabe citar a produção diária de leite, a área ocupada com a atividade leiteira, mão de obra, quantidade de animais em lactação e por área total, produtividade por animal em lactação, produtividade da mão de obra, produtividade da terra, receita bruta do leite, representatividade do custo operacional efetivo na receita bruta total, custo total unitário em relação ao preço de leite, lucratividade, representatividade de determinados insumos (mão de obra, alimentação, ordenha, impostos, etc.) no custo total e no custo operacional efetivo, entre outros (FERRAZZA *et al.*, 2015).

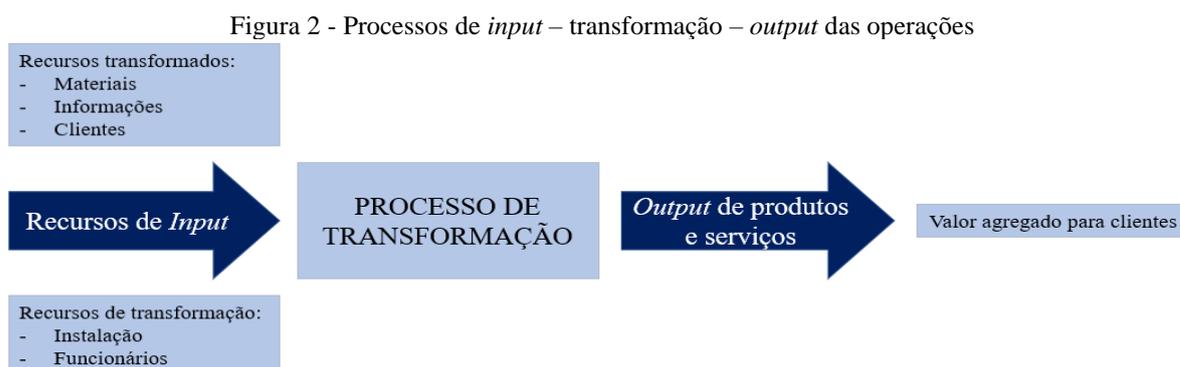
No entanto, Ferrazza *et al.* (2015) observaram que o índice que possui importância significativa na eficiência técnica da produção leiteira e seu desempenho é a produtividade da mão de obra, isto é, a relação entre produção anual de leite e o total de mão de obra anual. Como medidas para tentar melhorar tal índice, portanto, os autores sugerem “(...) capacitação e especialização dos colaboradores, adoção de procedimentos operacionais padrão, adoção de incentivos de desempenho, gestão empresarial, com vista à melhoria da eficiência produtiva e alocativa dos fatores de produção, e aumento da escala de produção” (FERRAZZA *et al.*, 2015, p. 198). Sendo assim, urge a relevância de se avaliar se e através de que o desempenho das produções leiteiras estão sendo alcançados.

2.4 Desempenho da Produção

Loh e Agyeman (2019) defendem que compartilhar é fundamentalmente relacional, carregado de processos sociais, políticos, econômicos e culturais, podendo ser compreendido de forma transformacional e transacional. A vertente transformacional explica que o compartilhamento pode ou não ser incentivado pelo lucro, mas relaciona-se às mudanças nas relações de poder (LOH; AGYEMAN, 2019). Enquanto isso, a transacional orienta-se para a atividade comercial e para o aumento da eficiência (LOH; AGYEMAN, 2019), visão esta corroborada por Ciulli e Kolk (2019), que afirmam como ganho da EC, dentre outros, o aumento da eficiência das operações onde ela se insere.

Entretanto, para se analisar a eficiência, é preciso levar em consideração dois pilares principais: o desempenho financeiro, relacionado aos indicadores de crescimento de vendas, aumento dos lucros e demais parâmetros contábeis, e o desempenho operacional, onde são avaliados fatores inerentes à operação, como participação de mercado, desenvolvimento de novos produtos, eficácia do *marketing*, qualidade, entre outros (VENKATRAMAN; RAMANUJAM, 1986).

Isto leva à necessidade de esclarecer a “função produção” ou, em outros termos, “operação” ou “produção” (SLACK; BRANDON-JONES; JOHNSTON, 2018) de uma organização. Ela é definida como “processos compostos por um conjunto de recursos de *input* que são usados para transformar algo ou que se transformam em *outputs* de serviços e produtos” (SLACK; BRANDON-JONES; JOHNSTON, 2018, p. 21) (Figura 2).



Fonte: Adaptado de Slack, Brandon-Jones e Johnston (2018).

Tendo em vista que uma das cadeias produtivas de maior importância para a economia de muitos países, inclusive para o Brasil, é a agroalimentar (CUER; BERNARDO; SCALCO, 2019), utiliza-se alguns de seus componentes para demonstração. No caso das operações agropecuárias, por exemplo, os *inputs* podem ser os salários, insumos agrícolas (sementes,

fertilizantes, rações, etc.) e área de cultivo, que são transformados, gerando *outputs* como as produções de culturas vegetais e de animais (GOODLASS; HALBERG; VERSCHUUR, 2001; VIEIRA *et al.*, 2016).

Vale destacar, ainda, que as pessoas responsáveis em administrar algum ou todos os recursos que fazem parte da função produção são comumente reconhecidos como “gerentes de produção” (SLACK; BRANDON-JONES; JOHNSTON, 2018). Ou, por exemplo, em se tratando da administração rural, podem ser os próprios agricultores que gerenciam as atividades de forma a utilizar eficientemente recursos para conseguir melhores resultados produtivos e financeiros (GRÄF, 2016).

Assim, para que a organização consiga controlar o seu desempenho econômico-financeiro e conhecer sua eficiência, utiliza-se da estratégia de medição do desempenho da produção, que produz informações sobre o gerenciamento da instituição, permitindo conhecer seu *status* em relação às metas estabelecidas (CALLADO; CALLADO; ANDRADE, 2008). Assim, como a avaliação possui como base as motivações e processos que influenciam no desempenho da cadeia de suprimentos, ela permite identificar os parâmetros essenciais para elaboração de estratégias que levem a cadeia de suprimentos ao sucesso e, assim, culminando em aumento de sua produtividade (TUPY; YAMAGUCHI, 1998).

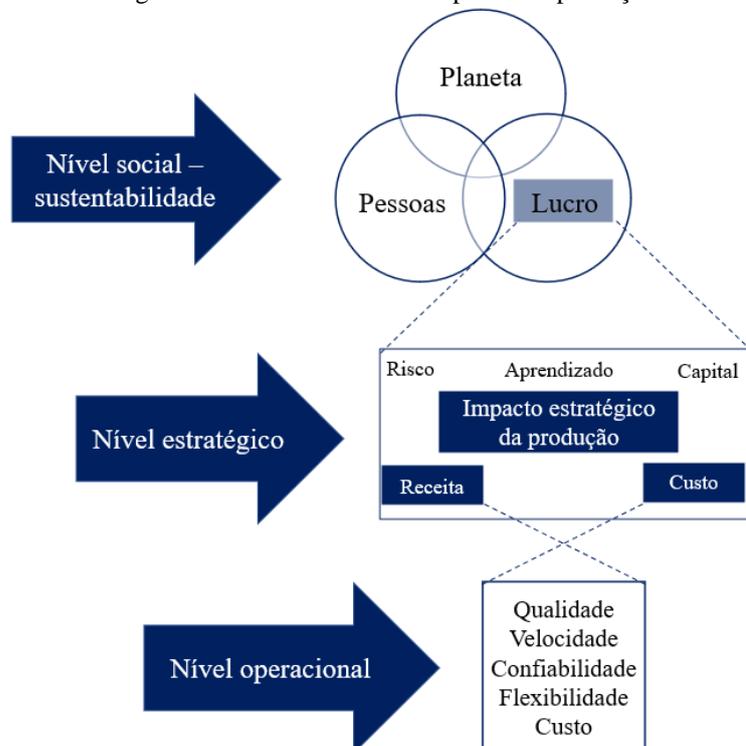
Entretanto, elencar quais indicadores de desempenho de produção serão utilizados nesta avaliação não é trivial (NUINTIN; NAKAO, 2010). É também o que esclarecem Miranda e Silva (2002, *apud* NASCIMENTO *et al.*, 2010, p. 5) ao declararem que “em função das características particulares de cada empresa, um dos maiores desafios na implementação de um processo de avaliação do desempenho é a definição de quais indicadores melhor atendem às necessidades de informação dos gestores”.

Um segmento onde a eficiência das operações é bastante relevante é a agropecuária (PINTO; CORONEL, 2016). Rodrigues *et al.* (2011), por exemplo, avaliaram o desempenho da produção de leite em um município de Rondônia utilizando como variáveis a produção anual de leite, área destinada ao gado, quantidade total de vacas, custo operacional efetivo e capital investido em benfeitorias. Já Simioni *et al.* (2017), tratando especialmente da cultura do milho na região sul do Brasil, utilizaram para avaliar o desempenho da produção tanto indicadores econômicos, como receita bruta, margem bruta, renda líquida, lucro, entre outros, quanto técnicos, como produtividade por área e produtividade da mecanização.

No entanto, outra característica referente ao desempenho da produção, segundo Slack e Brandon-Jones (2018) é a de que ele pode ser analisado em três níveis: social, baseado no conceito de *triple bottom line* (TBL); estratégico, relacionado ao impacto na estratégia geral da

organização; e operacional, que utiliza os cinco objetivos de desempenho da produção (Figura 3).

Figura 3 - Três níveis do desempenho da produção



Fonte: Adaptado de Slack, Brandon-Jones e Johnston (2018).

A avaliação do desempenho a nível social, conforme aponta Hubbard (2009), está diretamente relacionada a analisar a forma como as operações de uma instituição podem impactar todos os grupos de *stakeholders*, sejam eles de relacionamento direto e transacionais, como funcionários, fornecedores e clientes, ou externos, como comunidades locais e governos. Slack e Brandon-Jones (2018) apontam como uma ferramenta importante neste processo a TBL, ou “tripé da sustentabilidade”, formado por “pessoas, planeta e lucro”, que traz à tona a importância de focar não somente no valor econômico que as instituições podem incorporar, mas também no valor ambiental e social que podem agregar ou destruir (ELKINGTON, 2004).

A TBL foi cunhada em meados da década de 1990, incentivada pela expansão da agenda ambiental que ganhou importância desde a defesa da necessidade de sustentabilidade nos negócios no fim da década anterior (ELKINGTON, 2004). Tal agenda está sendo moldada por três grandes ondas, sendo elas: entendimento de que os impactos ambientais e demandas de recursos naturais devem ser limitados, o que resultou no desenvolvimento de legislações ambientais a serem seguidas pelas organizações; percepção mais ampla da necessidade de novos tipos de tecnologias de produção e novos produtos, culminando na visão de processos

sustentáveis; e crescente reconhecimento de que o desenvolvimento sustentável exige mudanças profundas na governança das organizações, colocando como foco a sociedade civil e a criação de mercado (ELKINGTON, 2004).

Apesar de ser uma demanda mundial que as organizações sejam responsáveis não só pela criação de valor econômico, mas também pela forma como elas se relacionam com o ambiente natural e com a sociedade como um todo, fato é que, para algumas delas, ainda é muito complexo e confrontador inserir em seus sistemas de desempenho organizacional os fatores ambiental e social (HUBBARD, 2009). Morioka e Carvalho (2017) acreditam que os responsáveis devem buscar aproveitar as interações positivas entre o pilar econômico, que já é tradicionalmente considerado nas tomadas de decisões organizacionais, e o ambiental e o social, objetivando agregar ainda mais valor aos seus negócios; para isso, são necessários investimentos em recursos financeiros e humanos que proporcionem cada vez mais inovação.

Em relação à mensuração do desempenho da produção em cada um desses fatores, Hubbard (2009) e Slack, Brandon-Jones e Johnston (2018) apresentam alguns indicadores para ela ser possível; no pilar social, cita-se a segurança dos produtos e serviços para os consumidores e a forma como eles impactam nas comunidades, estresse no local de trabalho, entre outros, no segmento ambiental são, além de outros, a reciclagem de materiais, obsolescência e desperdício, uso de recursos naturais e subprodutos criados pelas atividades, e, por fim, a parcela econômica é exemplificado por custo da produção de produtos e serviços, e receita.

Já a análise do desempenho da produção a nível estratégico refere-se ao efeito que as decisões tomadas e atividades executadas pelos gerentes de produção geram, justamente, na estratégia geral da organização, principalmente em sua vertente econômica (SLACK; BRANDON-JONES; JOHNSTON, 2018). Gusberti, Paula e Echeveste (2006) expõem que isto é possível devido ao fato de os indicadores de desempenho fornecerem dados para análise de processos e implementação de melhorias, além de serem instrumentos-guia do processo na direção determinada pelo planejamento estratégico. Machado, Pinheiro e Pacheco (2013) explicam, ainda, que a competitividade da organização no mercado está diretamente relacionada à mensuração do desempenho neste nível, pois, ao fazê-la, esclarece-se onde a organização precisa atuar para responder integralmente às necessidades e demandas dos clientes.

Apesar de a interrelação entre as operações de produção e a estratégia da organização não ser facilmente compreendida, principalmente no que tange os fatores de causa e efeito que determinam esta ligação (SKINNER, 1969), Slack e Lewis (2011) elucidam 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 real em nível estratégico.

Ademais, os autores detalham que as cinco maneiras pela qual essa contribuição acontece são: redução de custos de produção de produtos e serviços sendo eficiente na forma como transforma insumos em produtos; redução de riscos relacionados às operações (resiliência); redução da quantidade de investimento preciso para produzir o tipo e a quantidade de produtos e serviços necessários; fornecendo a 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 (SLACK; LEWIS, 2011).

Isto remete ao último nível em que o desempenho da produção pode ser avaliado: o operacional. Diferentemente dos outros dois níveis, que possuem uma importância maior a médio e longo prazo, o que lhes torna um pano de fundo para toda a tomada de decisão operacional, dirigir as operações no nível operacional no dia-a-dia reivindica objetivos mais bem definidos, uma vez que se almeja, principalmente, contribuir para a competitividade da empresa e satisfação dos consumidores (SLACK; BRANDON-JONES; JOHNSTON, 2018).

Kshetri (2018) explica que a medição de desempenho operacional é frequentemente descrita em termos de objetivos como qualidade, velocidade, confiabilidade, flexibilidade e custo. Apesar de autores como Slack e Brandon-Jones (2018) definirem tais objetivos de forma direta, por exemplo, associando qualidade a fazer corretamente, velocidade a fazer rápido, confiabilidade a cumprir as promessas de entrega no prazo correto, flexibilidade à capacidade de variar ou adaptar as atividades e custos a fazer as coisas de forma mais barata, Neely (2007) defende que eles são multidimensionais, podendo abranger aspectos muito além do que se espera deles em sua forma mais simples e objetiva.

Portanto, Villena, Revilla e Choi (2011) defendem que, enquanto o desempenho estratégico busca, a longo prazo, desenvolver produtos e mercados inovadores que irão melhorar a competitividade no mercado através de buscas, descobertas, experimentações e inovações, o desempenho operacional abrange a capacidade de aprimorar produtos e processos existentes na instituição, sendo realizado por meio da promoção de ações de exploração, como refinamento, eficiência, produtividade e controle de processos, a curto prazo.

2.4.1 Cinco objetivos do desempenho operacional

Jacobsen (2014) aponta que cada organização determina quais dos objetivos de desempenho operacional ela irá focar, considerando como cerne das atividades as demandas

dos consumidores e almejando eficácia, isto é, atingir aos objetivos planejados, e eficiência, por meio de custos menores no que tange o uso dos recursos. Assim, este cenário acarretará destaque da instituição entre seus concorrentes, além de promover a satisfação de seus clientes. No presente trabalho, estão sendo tratados os objetivos de qualidade, velocidade, confiabilidade, flexibilidade e custos, preconizados por Slack e Brandon-Jones (2018).

Objetivo de grande importância para as operações, a qualidade, para Slack e Brandon-Jones (2018), está relacionada a fazer as coisas de forma correta, fornecendo bens e serviços isentos de erros e que estão em conformidade com as expectativas dos clientes. Por outro lado, devido à característica de multidimensionalidade dos objetivos, Neely (2007) contrapõe externando que a qualidade não se trata apenas de uma referência à conformidade com especificação.

Para o autor, a qualidade também abrange outras dimensões, como a forma com que o produto desempenha sua função primária, quais recursos adicionais o produto contém, confiabilidade, durabilidade do produto, facilidade de manutenção, aparência do produto, qualidade percebida e custo-benefício (NEELY, 2007). Devaraj, Hollingworth e Schroeder (2004), além da conformidade, também associaram qualidade à confiabilidade e durabilidade.

Assim, percebe-se que a qualidade se relaciona à redução dos custos, uma vez que, quando há diminuição de erros, menos tempo dos funcionários será necessário para corrigi-los, e ao aumento da confiabilidade, já que ela exige a existência de processos estáveis e eficientes (SLACK; BRANDON-JONES; JOHNSTON, 2018). Neste sentido, fato é que a qualidade compõe a base para a satisfação do cliente, levando a sua fidelização a longo prazo e ganhos financeiros para a instituição (FENG *et al.*, 2018).

No caso das cadeias agroalimentares, pelo fato de serem inerentemente complexas de gerir, a qualidade do produto é um fator que necessita extrema atenção e cuidado, uma vez que qualquer decisão tomada ao longo de suas operações pode acarretar perdas, altos custos, redução da disponibilidade de alimentos e baixa qualidade dos alimentos (GUPTA; KAUR; SINGH, 2021). Portanto, no setor agroalimentar, a qualidade e, conseqüentemente, confiabilidade, é atestada através de certificações, como as normas ISO e de produção orgânica, mas também, com o passar do tempo, qualidade nos sistemas agroalimentares passou a ser medida pelo fornecimento de produtos seguros, saudáveis e sustentáveis, produzidos pautados na responsabilidade social e ambiental (KITAMURA; AHRENS, 2007).

Já a velocidade de uma produção está relacionada ao encurtamento do tempo entre a solicitação de um produto e/ou serviço e a entrega deste, respeitando a frequência e no momento que o cliente solicita (SANTA *et al.*, 2011). No entanto, Slack e Lewis (2011) argumentam que

ela pode ser usada internamente em uma operação se referindo ao tempo entre a entrada do material e a saída dele processado.

Neely (2007), além de afirmar que a velocidade também pode estar associada ao tempo necessário para produzir um produto (velocidade de produção), também é um autor que defende que ela pode se referir a outros momentos de uma operação. Ela pode se referir, ainda, ao tempo necessário para gerar cotações, ao tempo/velocidade de entrega, a frequência de entregas e ao tempo gasto para desenvolver novos produtos (NEELY, 2007).

Sua importância perpassa pela resposta rápida aos clientes, sendo possível devido à rápida tomada de decisão e movimentação rápida de materiais e informações nas operações, além de ter relevância na redução de estoques e de riscos, uma vez que é diminuído o tempo do percurso de itens nos processos (SLACK; BRANDON-JONES; JOHNSTON, 2018). Em produções agropecuárias, por exemplo, a velocidade destas pode ser incrementada através do uso de máquinas e implementos agrícolas que proporcionam maior rapidez às mesmas (OLIVEIRA; VOLANTE, 2019) e por meio de soluções tecnológicas que auxiliam nas tomadas de decisão, como *softwares* (MERCANTE *et al.*, 2010).

Objetivo de desempenho geralmente relacionado à velocidade (SLACK; BRANDON-JONES, 2018), a confiabilidade é definida por Slack, Brandon-Jones e Johnston (2018, p. 66) como “(...) fazer as coisas em tempo para os clientes receberem seus serviços ou produtos exatamente quando são necessários ou pelo menos quando foram prometidos”. Ela se refere, de maneira geral, à capacidade geral da organização cumprir promessas, seja de cronograma, de entrega ou de preço (NEELY, 2007). Isto quer dizer que as organizações devem cumprir com o que prometeram aos clientes no momento determinado; caso contrário, os consumidores não se sentem satisfeitos e, portanto, não desenvolvem confiança naquela instituição (INOCÊNCIO; MARQUES, 2016).

Justamente, neste contexto, um dos elementos fundamentais é a confiança, uma vez que, quando construída entre os *stakeholders* de uma cadeia de produção, ela é capaz de proporcionar bom desempenho e a criação de vantagem competitiva da mesma, isto porque, quando há uma gestão eficaz dessas relações, existe a possibilidade de superar os concorrentes em termos de criação de valor (WILDING, 2003; KUMAR; BOESSO; MICHELON, 2014). No caso das cadeias agroalimentares, segundo Buquera e Marques (2022), os grupos de atores que podem interagir entre si são: agentes do mercado, que são os que produzem e fornecem os alimentos; o governo e as agências reguladoras; e os consumidores.

Considerado por Neely (2007) como o objetivo de desempenho mais multidimensional que os demais, a flexibilidade é associada à capacidade da organização variar 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 (SLACK; BRANDON-JONES, 2018), o que exige agilidade, versatilidade, robustez e resiliência (SHARMA; SUSHIL; JAIN, 2010).

Manders, Caniëls e Ghijsen (2016) argumentam que, mais do que nunca, a flexibilidade é crucial no ambiente de negócios, visto que ele é complexo, marcado por mudanças contínuas e incertezas, oriundas da globalização, transformações tecnológicas, inovações e das diferentes necessidades e expectativas dos clientes. Sendo assim, a flexibilidade pode ser vista como um ativo estratégico específico para melhorar a competitividade das organizações, fator crítico que pode afetar sua lucratividade e permanência no mercado e, conseqüentemente, seu desempenho (SILVA; FERREIRA, 2017).

Ao tratar das dimensões da flexibilidade, Slack, Brandon-Jones e Johnston (2018) apontam para as de produto/serviço, que é a capacidade de introduzir serviços e produtos novos ou modificados; de *mix*, ou seja, habilidade de produzir grande conjunto ou *mix* de serviços e produtos; de volume, que corresponde a mudar o nível de *output* ou atividade para produzir quantidades ou volumes diferentes de serviços e produtos com o passar do tempo; e de entrega, que indica mudar o tempo de entrega de seus serviços ou produtos. Já Manders, Caniëls e Ghijsen (2016), ao realizar uma revisão sistemática sobre a flexibilidade em cadeias de suprimentos, constataram 95 dimensões categorizadas em sete áreas de negócios, como: desenvolvimento do produto, compras, fabricação, logística, *marketing*, informações (financeira) e organização.

De toda forma, as vantagens associadas à flexibilidade são diminuição do desequilíbrio entre oferta e demanda, possibilidade de alocação de recursos de forma a otimizá-los e torná-los lucrativos, e auxílio às organizações para aprender sobre a demanda futura, permitindo que as decisões operacionais sejam tomadas baseadas em informações concretas (CHOD; MARKAKIS; TRICHAKIS, 2021), sem rupturas organizacionais ou perdas de desempenho (MANDERS; CANIËLS; GHIJSEN, 2016). Em contrapartida, também estão relacionadas à flexibilidade o aumento dos custos operacionais (MANDERS; CANIËLS; GHIJSEN, 2016; CHOD; MARKAKIS; TRICHAKIS, 2021).

Justamente, o último objetivo operacional são os custos. Apesar de Slack e Lewis (2011) resumirem os custos como qualquer entrada financeira nas operações que permitirão a produção de produtos e serviços, Neely (2007) detalha que suas dimensões são os custos de fabricação, valor agregado, preço de venda, custo de funcionamento, custo de serviço e lucro. Slack e Brandon-Jones (2018) esclarecem que este objetivo se relaciona à produção de bens e serviços

a baixos custos, de forma que lhes permita serem precificados adequadamente para o mercado ao mesmo tempo em que geram lucro para a organização.

No entanto, no caso da produção de alimentos, atualmente, um dos maiores desafios enfrentados é o aumento nos custos de produção (NAVARRO; COSTA; PEREIRA, 2020). De acordo com a CONAB (2010), os custos de produção são definidos como:

a soma dos valores de todos os recursos (insumos e serviços) utilizados no processo produtivo de uma atividade agrícola, em certo período de tempo e que podem ser classificados em curto e longo prazos. (...) a estimativa dos custos está ligada à gestão da tecnologia, ou seja, à alocação eficiente dos recursos produtivos e ao conhecimento dos preços destes recursos (CONAB, 2010, p. 15).

Para saber se uma operação é bem-sucedida ou não, utiliza-se a produtividade, que é o índice resultante do que é produzido por ela (*output*) dividido pelo que é exigido para produzi-lo (*input*) (JACOBSEN, 2014; SLACK; BRANDON-JONES; JOHNSTON, 2018). Sendo assim, Slack, Brandon-Jones e Johnston (2018) apresentam que uma maneira de melhorar a produtividade de uma operação é reduzindo os custos de seus *inputs* ou, até mesmo, utilizando-os de uma forma melhor, enquanto consegue manter o nível de seus *outputs*.

Neste empenho, a EC surge como um modelo de negócio que cria novas transações baseadas no uso eficiente de ativos subutilizados, possibilitado pela redução dos custos de transação, gerando oportunidades de consumidores desfrutarem de preços baixos, opções diversificadas de produtos e serviços, e maior conveniência (KIM, 2019).

Sendo assim, inferindo-se que a EC permitiria alcançar maior eficiência nas produções e, conseqüentemente, a satisfação dos *stakeholders* envolvidos, buscou-se conhecer este panorama aplicado à realidade das produções leiteiras praticadas em ARRA. Para alcançar tal objetivo, o presente estudo foi realizado conforme os métodos e técnicas de pesquisa apresentados na seção a seguir seguinte.

2.5 Cooperativa Agropecuária Unai Ltda (CAPUL)

Historicamente surgido na Inglaterra do século XIX, o cooperativismo se conceitua como “(...) o meio da manifestação da economia solidária no qual as pessoas ditas “excluídas” da sociedade têm a chance de encontrar no espaço, urbano ou rural, as diversas formas de inserção social e econômica” (ROSA; BASSO, 2019, p. 219). Especialmente para as áreas rurais, a *International Labour Office* (ILO, 2011) explica que as cooperativas contribuem para o desenvolvimento rural ao proporcionar, dentre outros aspectos, a criação de oportunidades de

emprego e geração de renda, ao estimular o desempenho e a competitividade, além de se basear em valor de autoajuda, autorresponsabilidade, democracia, igualdade, equidade e solidariedade.

No Brasil, Begnis, Arend e Estivaleta (2014) elucidam que uma das primeiras manifestações de cooperativismo emergiu e tomou forma no setor agropecuário, ainda no século XIX, sendo considerada uma alternativa de solução para os problemas oriundos da produção agropecuária. Em especial, Meneghetti *et al.* (2020) afirmam que o sistema de cooperativo possui importância, principalmente, para as comunidades rurais onde estão inseridos os produtores familiares, servindo como uma alternativa de organização, comércio e agregação de valor, e como ferramenta de enfrentamento ao mercado empresarial, estimulando e organizando o uso eficiente de recursos em suas relações sociais e mercadológicas (REISDOFER, 2014). Sua importância perpassa pelo fato de ser:

(...) o mais conhecido pela sociedade brasileira, participando significativamente da organização e do desenvolvimento da agricultura, bem como das exportações, com expressiva representação na balança comercial e, ao mesmo tempo, abastece o mercado interno de produtos alimentícios. Este sistema oferece a prestação de vasto leque de serviços, desde assistência técnica, armazenagem, industrialização e comercialização dos produtos, até a assistência social e educacional aos cooperados (REISDOFER, 2014, p. 51).

Uma das maiores cooperativas em termos de número de empregados (3º lugar), quantidade de cooperados (7º), de receitas totais (8º), de ativos totais (7º), de patrimônio líquido (3º) e de capital social (7º), do ano de 2020 do cooperativismo mineiro (SISTEMA OCEMG; SESCOOP-MG, 2021) é a Cooperativa Agropecuária Unaí Ltda (CAPUL). Ela foi fundada no ano de 1964 no município de Unaí-MG, região noroeste do estado de MG, e, atualmente, conta com mais de 3.000 cooperados ativos e mais de 800 colaboradores (CAPUL, 2022a), que:

(...) atua em diversas áreas ligadas direta e indiretamente ao agronegócio. Através de suas atividades, atende as necessidades dos cooperados, de seus familiares e demais clientes. Sua área comercial abrange desde produtos veterinários, peças e ferragens, tanques de leite, silos, postos de combustíveis automotores, supermercados, rações e suplementos minerais. Dentre os serviços que presta ao produtor rural cooperado, encontram-se: assistência técnica rural especializada; assessoria ambiental; manutenção mecânica e elétrica; consultoria jurídica, administrativa e financeira (CAPUL, 2022a, s/nº).

De acordo com o Estatuto Social da cooperativa (CAPUL, 2018), a estrutura administrativa dela é composta por um Conselho de Administração, que conta com um presidente, um vice-presidente, nove conselheiros titulares e três suplentes, para um mandato de quatro anos. Além disso, também existe a figura do diretor-executivo, responsável por

administrar a CAPUL conforme as diretrizes do Conselho de Administração, o Conselho Fiscal, constituído de três membros efetivos e três suplentes, todos cooperados, e Comitês Educativos, Comunitário e Central, formados por cooperados, que devem indicar um representante para ser o coordenador do comitê, precisando ele ser um produtor de leite associado às associações cooperadas à CAPUL (CAPUL, 2018).

Oliveira Filho e Soares Neto (2021) explicam que a CAPUL sofreu mudanças estruturais com o passar dos anos até chegar ao que é atualmente, o que proporcionou a oportunidade dela se expandir, abrangendo, hoje em dia, diferentes municípios de Minas Gerais, a exemplo de Unaí, Buritis e Arinos, e um município de Goiás. Isto é resultado da não conformação da cooperativa a respeito das más condições sociais as quais estavam submetidos os seus cooperados, o que fez com que ela propusesse, desde o princípio, ajustes e ações que promovessem a evolução social deles, de seu nível de conhecimento pessoal e profissional, para melhorar o desempenho e gerenciamento de suas propriedades rurais (MACEDO, 2016).

Além de também atribuírem a ascensão da cooperativa à sua valorização pelo cooperativismo e pela força de trabalho, Oliveira Filho e Soares Neto (2021) trazem à tona a importância do portfólio de projetos da cooperativa, que auxiliaram na compreensão sobre a dinâmica econômica do mercado e, assim, possibilitaram seu progresso. Os projetos estão descritos no Quadro 2 a seguir.

Quadro 2 - Projetos da CAPUL

Projeto	Breve descrição
Assistência Agronômica	Disponibilização, aos cooperados, de serviços agrônômicos gratuitos, como coleta de amostra de solo, recomendações para tratamento do solo, projetos de produção de grãos e de irrigação, e acompanhamento de lavouras.
Comitês Educativos	Difusão, entre os cooperados, de princípios do cooperativismo, sua história e filosofia. Ademais, visa orientar os cooperados sobre operações e serviços, e servir como meio de comunicação dos cooperados e administração da CAPUL e vice-versa.
Assistência para associações	Cada instituição cooperada que realize transações financeiras com a CAPUL e seja fornecedora de leite, poderá indicar um sócio deles para receber assistência de veterinário ou técnico mensalmente e servir de unidade demonstrativa, sem qualquer custo adicional.
Frango Caipira	A CAPUL adquire frangos direto do produtor e fica responsável pela produção até a comercialização em mercados; os produtores recebem assistência técnica especializada da cooperativa.
Café Conilon	Projeto que visa incentivar a diversificação das atividades do cooperado através da possibilidade de introduzir o café Conilon na região do noroeste de Minas Gerais.
Maracujá	Projeto que visa incentivar a diversificação das atividades do cooperado através da produção do maracujá; possui assistência técnica gratuita da CAPUL e de empresa parceira.
Legalização da produção	Incentivo à legalização da produção e comercialização de produtos processados pelos cooperados.
Leite	O cooperado fornecedor de leite pode ser atendido pela equipe técnica do ATER Leite com visita de um técnico e assessoria de um médico veterinário, que fará o controle reprodutivo do rebanho leiteiro. O custo pago pelo produtor é somente a quilometragem rodada pelo veterinário.

Fonte: Adaptado de CAPUL (2022b).

Evidenciando este último projeto – o Leite -, Leitão e Cardoso (2019), em um estudo de caso que utilizou como objeto de estudo a CAPUL, salientaram a importância de serviços cooperativos para este tipo de cadeia produtiva produzir com eficiência e qualidade. Em especial, os autores destacam, além do suporte da organização ao cooperado, como o processo de coleta é essencial para a qualidade do produto, visto que sua alta especificidade temporal pode acarretar perdas qualitativas ou no descarte do produto, o que é prejudicial para o associado.

A importância do cooperativismo para a produção de leite de produtores familiares é tanta que, ainda que tivessem sido impactados pela pandemia pela COVID-19, como grandes aumentos no valor dos insumos de produção ao mesmo tempo em que o preço do leite não aumentou, a CAPUL foi a responsável pelo início à busca por melhores preços e ofertas no mercado com intuito de garantir aos seus cooperados os insumos necessários para produzir (CAPUL, 2022c). Ainda, está sendo construído uma nova indústria de laticínios com capacidade diária de recepção de 500 mil litros de leite, em vistas de aumentar a produção de produtos lácteos para remunerar melhor o produtor de leite (CAPUL, 2022c).

3. MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA

3.1 Tipo e Descrição Geral da Pesquisa

O presente estudo é classificado, quanto à sua abordagem, como qualitativo. Apesar de estudos qualitativos terem sido preteridos durante algum tempo pelos pesquisadores (GODOY, 1995), hoje em dia, as investigações qualitativas têm sido utilizadas com intuito de obter um entendimento profundo sobre o fenômeno em estudo, baseando-se nas experiências e visões dos participantes envolvidos (JAVADIAN *et al.*, 2020). Segundo Oliveira (2011), a pesquisa qualitativa é caracterizada por cinco atributos principais: ambiente natural como fonte direta de dados, dados coletados predominantemente descritivos, cuidado maior com o processo e não com o resultado, preocupação com o significado que os envolvidos dão às coisas e à vida, e processo de análise indutivo.

Em relação à natureza, o presente trabalho se classifica como pesquisa aplicada. Segundo Gil (2017), pesquisas desta natureza possuem razões de ordem prática, isto é, visam a otimização e/ou solução de questões identificadas pelos pesquisadores em suas sociedades, além de buscarem contribuir para o desenvolvimento do conhecimento científico e sugerir novos pontos a serem investigados.

No que se refere ao seu objetivo, este estudo se classifica como exploratório e descritivo. Enquanto as pesquisas exploratórias objetivam possibilitar a familiarização com um problema ou fato, tornando-o mais explícito, as pesquisas descritivas buscam descrever as características de uma população ou um fenômeno em específico, além de assinalar presumíveis relações entre variáveis e suas prováveis origens (MUNARETTO; CORRÊA; CUNHA, 2013; GIL, 2017).

No que tange as formas de se obter dados e informações para o desenvolvimento do estudo, alguns métodos são mais indicados para cada tipo de pesquisa. Gil (2002) explica que a pesquisa qualitativa, na maioria das vezes, configura pesquisas bibliográficas ou estudos de caso, sendo o método utilizado como estratégia do presente trabalho.

3.2 Estudo de Caso

Os estudos de caso possuem duas variáveis: os de caso único, que abrange a análise interna de um só caso, ou os de casos múltiplos, baseados em análises de um pequeno número de casos (YIN, 2014). No entanto, independentemente do tipo, Yin (2014) esclarece que o objetivo maior dos estudos de caso é possibilitar a compreensão de fenômenos sociais complexos por meio de uma investigação que preserve as características importantes de eventos contemporâneos.

Gil (2017) aponta que a coleta de dados nos estudos de caso utiliza de diversas técnicas, pois, assim, estará se alcançando a profundidade necessária ao estudo e a determinação do uso do caso no contexto do mesmo, além de garantir a confiabilidade dos resultados. Ainda, Gil (2017) aponta a documentação, as entrevistas e as observações como fontes de evidências em estudos de caso, sendo acrescidos por Yin (2014) os registros em arquivos e artefatos físicos.

Na atual investigação, a técnica utilizada para coleta de dados foram as entrevistas com pessoas-chave, isto é, com produtores de leite dos ARRA escolhidos para as pesquisas de campo. Gil (2008, p. 109) detalha que as entrevistas são onde “o investigador se apresenta frente ao investigado e lhe formula perguntas, com o objetivo de obtenção dos dados que interessam à investigação”. Entretanto, também existem limitações, como desmotivação dos entrevistados, influências externas nas respostas dos mesmos e os possíveis custos envolvidos (GIL, 2008).

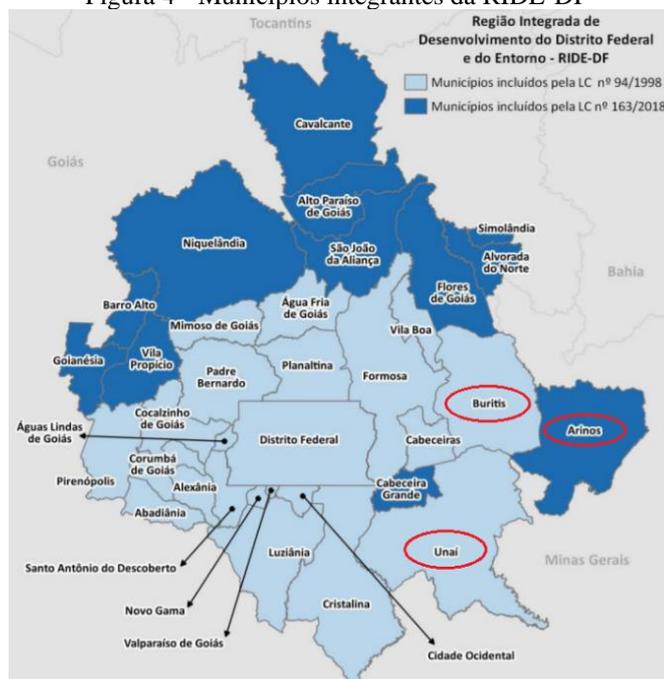
Além disso, Gil (2008) esclarece que esta técnica é mais flexível, o que lhe atribui diferentes tipos, a depender de sua estruturação. Díaz-Bravo *et al.* (2013) elucidam que as estruturadas são marcadas pela definição antecipada das perguntas a serem realizadas e por uma estrutura mais rígida, o que acarreta falta de flexibilidade e de adaptação conforme as respostas dos entrevistados, ao contrário das entrevistas não estruturadas, que são informais e planejadas de forma que se adaptem aos assuntos que vão surgindo em seu decorrer. Além destas, há as entrevistas semiestruturadas que, apesar de partirem de questões planejadas, possuem como vantagem a adaptação aos entrevistados e aos assuntos de acordo com a condução da entrevista, atribuindo-lhe flexibilização (DÍAZ-BRAVO *et al.*, 2013).

O tipo de entrevista elencado para a presente investigação foi a semiestruturada. Tendo em vista que esta forma de entrevista “combina um roteiro com questões previamente formuladas e outras abertas, permitindo ao entrevistador um controle maior sobre o que pretende saber sobre o campo e, ao mesmo tempo, dar espaço a uma reflexão livre e espontânea do entrevistado sobre os tópicos assinalados” (MINAYO; COSTA, 2018, p. 142), o roteiro utilizado está apresentado no Apêndice A.

3.2.1. Seleção dos Casos

Os municípios de Arinos, Buritis e Unaí, em Minas Gerais, fazem parte da RIDE-DF, que foi determinada através da Lei Complementar nº 94/1998, com objetivo de articulação de ação administrativa da União, do DF e de municípios dos estados de Goiás (GO) e MG em um único complexo social e geoeconômico (BRASIL, 1998; AZEVEDO; ALVES, 2010). Atualmente, com a sanção da Lei Complementar nº 163/2018, a RIDE-DF é integrada por 33 municípios, além do DF (BRASIL, 2018) (Figura 4).

Figura 4 - Municípios integrantes da RIDE-DF



Fonte: Companhia De Planejamento Do Distrito Federal (CODEPLAN, 2020a).

Em relação ao território, a RIDE-DF possui uma área total de 94.570 km², sendo Arinos-MG o município de maior área, com 9.843 km² (CODEPLAN, 2020b). Já em termos de riqueza, o Produto Interno Bruto (PIB) da RIDE-DF, em 2019, foi de R\$ 304,53 bilhões, tendo como os três maiores participantes o DF, Luziânia-GO e Unai-MG, respectivamente (CODEPLAN, 2022). As participações destas localidades, em termos de valores aproximados, estão presentes na Tabela 3.

Tabela 3 - PIB das três localidades com maior participação no PIB da RIDE-DF, em 2019

Localidade	PIB 2019 (reais)
Distrito Federal	273,62 bilhões
Luziânia – GO	4,11 bilhões
Unai - MG	2,94 bilhões

Fonte: CODEPLAN (2022).

No que tange os setores de atividade econômica, levando em consideração o PIB da RIDE-DF de 2019 e todos os seus atuais integrantes, constata-se que o setor de Serviços é o que possui maior participação (82,5%), seguido dos impostos líquidos de subsídios sobre produtos (10,9%), indústria (4,7%), enquanto o da Agropecuária é bem menos expressivo, com apenas 1,8% de representação (CODEPLAN, 2022). Uma observação interessante apontada pela companhia diz respeito ao fato de que, à medida que se amplia a região, agregando novos

municípios e mais distantes da capital federal, maior é a importância relativa de setores como o agropecuário no PIB.

Ao contrário da maioria dos municípios que integram a RIDE-DF, dentre os elencados para o presente estudo, o de Buritis-MG é um dos que conta com uma maior participação relativa da agropecuária em seu PIB municipal, variando entre, aproximadamente, 23,2% e 43,2% (CODEPLAN, 2022). Além disso, esta cidade consta na listagem dos 100 municípios brasileiros mais ricos do agronegócio (MAPA, 2022c), tendo como uma das atividades pecuárias mais relevantes a bovinocultura de leite (IBGE, 2019).

No caso do município de Unaí, além de sua participação expressiva no PIB da RIDE-DF, ele é outro que consta na listagem do MAPA como um dos 100 municípios mais ricos do agronegócio, sendo o município mineiro mais bem colocado no *ranking* (MAPA, 2022c). A atividade leiteira contribui significativamente para este fato, visto que o município está entre os 10 que mais produz leite no Brasil (IBGE, 2021).

Ainda, a região do DF e entorno, em geral, é reconhecida pela existência de diversos ARRA. Seus surgimentos remetem à criação de Brasília, ainda no século XX, quando esta região era cenário de desenvolvimento político e econômico, cuja ocupação estava se dando, principalmente, por atores das indústrias da época (DA SILVA, 2017). No entanto, outro protagonista político neste movimento foi o setor ruralista, que formaram alianças com os demais, delineando o cenário daquele período (DA SILVA, 2017).

De acordo com Oliveira (2012), os ARRA nesta região foram criados por trabalhadores de origem rural que migraram de outras partes do Brasil para atuar, especialmente, na prestação de serviços e construção civil na capital federal, antes de se fixarem nos assentamentos. Inclusive, isto só foi possível com o auxílio da reforma agrária, uma vez que, após anos vivendo em condições precárias nas cidades satélites do DF, estes migrantes incorporaram-se a movimentos sociais e conseguiram as referidas terras para trabalhar em localidades no entorno (OLIVEIRA, 2012).

Segundo o INCRA (2022), até maio de 2022, a região do DF e entorno era caracterizada pelo total de 233 projetos de reforma agrária, contando com projetos de assentamento federal (PA) e projetos de assentamento estadual (PE), além de territórios remanescentes quilombola (TRQ), abrangendo uma área de um pouco mais de 875,3 mil hectares e um total de 14.781 famílias assentadas.

Esta realidade marcante de ARRA também se concretiza nos três municípios do estudo. Todos são marcados pela presença de ARRA, totalizando, juntos, 64 projetos de assentamentos que equivalem a 143.036 hectares de área e com 3.252 famílias assentadas (INCRA, 2022). A

lista detalhada dos projetos de ARRA destes municípios e informações sobre a área que cada um abrange e o número de famílias já assentadas estão presentes na Tabela 4.

Tabela 4 - Lista de projetos de assentamentos rurais de Arinos, Buritis e Unaí

Arinos - MG	Buritis – MG	Unaí - MG
PA Caiçara	PA Gado Bravo	PA Bálsamo
Área (em ha): 1842	Área (em ha): 1026	Área (em ha): 3281
Número de famílias: 37	Número de famílias: 21	Número de famílias: 53
PA Chico Mendes	PA Mãe das Conquistas	PA Barrerinho
Área (em ha): 6578	Área (em ha): 4592	Área (em ha): 7841
Número de famílias: 129	Número de famílias: 78	Número de famílias: 144
PA Grande Borá	PA Nova Esperança	PA Boa União
Área (em ha): 1221	Área (em ha): 365	Área (em ha): 4010
Número de famílias: 38	Número de famílias: 9	Número de famílias: 97
PA Mimoso	PA Nova Itália	PA Brejinho
Área (em ha): 5031	Área (em ha): 897	Área (em ha): 3118
Número de famílias: 46	Número de famílias: 15	Número de famílias: 105
PA Rancharia	PA Palmeira/Gado Bravo	PA Divisa Verde
Área (em ha): 2219	Área (em ha): 1523	Área (em ha): 1034
Número de famílias: 40	Número de famílias: 29	Número de famílias: 15
PA Riacho Claro	PA Vanderli Ribeiro Santos	PA Campo Verde
Área (em ha): 3565	Área (em ha): 4226	Área (em ha): 2697
Número de famílias: 56	Número de famílias: 79	Número de famílias: 40
PA Roça	PA Vida Nova	PA Cana Brava
Área (em ha): 1439	Área (em ha): 3988	Área (em ha): 492
Número de famílias: 35	Número de famílias: 65	Número de famílias: 20
PA Santa Terezinha	PA Vila Rosa	PA Papa Mel
Área (em ha): 1452	Área (em ha): 853	Área (em ha): 1144
Número de famílias: 37	Número de famílias: 25	Número de famílias: 28
PA Santo Antônio	PA União	PA Estrela Guia
Área (em ha): 1417	Área (em ha): 1686	Área (em ha): 2433
Número de famílias: 27	Número de famílias: 58	Número de famílias: 74
PA Carro Quebrado	PA Unidos Venceremos	PA Curral do Fogo
Área (em ha): 1529	Área (em ha): 1243	Área (em ha): 4540
Número de famílias: 31	Número de famílias: 31	Número de famílias: 128
PA Carlos Lamarca	PA Roseli Nunes	PA Jiboia
Área (em ha): 2468	Área (em ha): 862	Área (em ha): 1989
Número de famílias: 75	Número de famílias: 26	Número de famílias: 56
PA Colônia dos Ciganos	PA Cristo Redentor	PA Menino Jesus
Área (em ha): 248	Área (em ha): 1895	Área (em ha): 826
Número de famílias: 10	Número de famílias: 59	Número de famílias: 28
PA Boqueirão	PA Luz da Esperança	PA Nova Califórnia
Área (em ha): 1318	Área (em ha): 1103	Área (em ha): 1922
Número de famílias: 40	Número de famílias: 22	Número de famílias: 48
PA Eloi Ferreira da Silva	PA Cristo Rei	PA Palmeirinha
Área (em ha): 4378	Área (em ha): 508	Área (em ha): 6146
Número de famílias: 42	Número de famílias: 19	Número de famílias: 161
PA Paulo Freire	PA Antonio Conselheiro	PA Paraíso
Área (em ha): 1665	Área (em ha): 448	Área (em ha): 4293
Número de famílias: 44	Número de famílias: 20	Número de famílias: 77
	PA Independência	PA Renascer
	Área (em ha): 735	Área (em ha): 1510
	Número de famílias: 17	Número de famílias: 45
	PA Formosinha/Gado Bravo	PA Santa Clara do Furadinho
	Área (em ha): 495	Área (em ha): 1230
	Número de famílias: 15	Número de famílias: 45

	PA Olga Benario	PA Santa Marta
	Área (em ha): 965	Área (em ha): 2345
	Número de famílias: 21	Número de famílias: 57
	PA Quilombo dos Palmares	PA São Miguel
	Área (em ha): 1760	Área (em ha): 4897
	Número de famílias: 40	Número de famílias: 110
	PA Nelson Mandela	PA São Pedro Cipó
	Área (em ha): 1689	Área (em ha): 5256
	Número de famílias: 46	Número de famílias: 80
	PA Santa Monica	PA Vazante
	Área (em ha): 1374	Área (em ha): 2461
	Número de famílias: 23	Número de famílias: 59
	PA Hugo Heredia	PA Eldorado dos Carajás
	Área (em ha): 3770	Área (em ha): 1618
	Número de famílias: 121	Número de famílias: 40
	PA Recanto da Esperança	PA Tamboril
	Área (em ha): 692	Área (em ha): 620
	Número de famílias: 14	Número de famílias: 28
	PE Formosa Taquaril	PA Floresta N Fernandes
	Área (em ha): 1532	Área (em ha): 1584
	Número de famílias: 50	Número de famílias: 59
		PA José de Ribamar Araújo
		Área (em ha): 1118
		Número de famílias: 65
Total de Assentamentos = 15 Total de Área (em ha) = 36.379 Total de famílias assentadas = 687	Total de Assentamentos = 24 Total de Área (em ha) = 38.237 Total de famílias assentadas = 903	Total de Assentamentos = 25 Total de Área (em ha) = 68.418 Total de famílias assentadas = 1.662
Total de Assentamentos dos Três Municípios = 64		
Total da Área dos Assentamentos dos Três Municípios (em hectares) = 143.036		
Total de Famílias Assentadas dos Três Municípios = 3.252		

Fonte: Adaptado de INCRA (2022).

De maneira geral, MG é o estado brasileiro cuja produção de leite é destacável, sendo o maior produtor nacional com participação de 27,11% (EMBRAPA, 2021). Especialmente sobre os municípios onde foram aplicadas as pesquisas do atual estudo, apesar de Arinos e Buritis não estarem numa posição de destaque no *ranking* de maiores produtores nacionais, como é o caso de Unaí (IBGE, 2021), este produto possui importância socioeconômica para as famílias assentadas de MG, segundo a Secretaria de Agricultura, Pecuária e Abastecimento do estado (SEAPA, 2013).

Em relação aos assentamentos escolhidos para realizar o presente estudo, os casos escolhidos foram os do PA Chico Mendes (Arinos – MG), PA Unidos Venceremos (Buritis – MG) e PA Riacho das Pedras (Unaí – MG), pois são assentamentos onde se realiza a produção de leite na região de interesse. A localização aproximada desses assentamentos está na Figura 5.

Figura 5 - Localização aproximada dos assentamentos dos produtores participantes do atual estudo



Fonte: Própria (2022).

Cabe esclarecer, no entanto, que o PA Riacho das Pedras, em Unai-MG, é um projeto criado recentemente, no ano de 2016, quando já se estabelecia no Brasil um novo modelo de reforma agrária, que passou a ser baseado na concessão de créditos fundiários através do PNCF – Terra Brasil. Desde então, os ARRA são formados 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; este processo não é regularizado pelo INCRA e, por este motivo, ele não está listado na Tabela 4.

3.2.2. Seleção dos Entrevistados

Conforme já esclarecido, os informantes-chave das entrevistas realizadas nesta pesquisa para coletar dados foram três produtores de leite, um de cada dos assentamentos anteriormente apresentados. Com o auxílio de um profissional que presta assistência técnica para produtores rurais da região, os produtores deste estudo foram selecionados de maneira intencional, por realizarem o compartilhamento de recursos junto a outros vizinhos produtores e por estarem mais acessíveis, colaborativos e disponíveis para participar do processo.

Além disso, outra característica em comum entre todos os produtores entrevistados é o fato de eles serem líderes importantes em seus respectivos ARRA, possuindo capacidades e responsabilidades essenciais para promover o desenvolvimento local da comunidade como um todo, como habilidade empreendedora, capacidade de se organizar e solucionar problemas comuns (COSTA *et al.*, 2010).

A seguir, são apresentadas as informações e dados de cada um desses produtores.

3.2.2.1. Produtor A

O produtor identificado como “A” no presente trabalho possui uma propriedade produtora de leite no PA Chico Mendes, no município de Arinos-MG. Em relação às características da propriedade, ela possui área total de, aproximadamente, 42 hectares, com produção média diária de leite de 150 litros, que são comercializados para a CAPUL.

3.2.2.2. Produtor B

O produtor identificado como “B” no presente trabalho possui uma propriedade produtora de leite no PA Unidos Venceremos, no município de Buritis-MG. Em relação às características de sua propriedade, ela possui área total de, aproximadamente, 38 hectares, com produção média diária de leite de 220 litros, que também são comercializados para a CAPUL.

3.2.2.3 Produtor C

O produtor identificado como “C” no presente trabalho possui uma propriedade produtora de leite no PA Riacho das Pedras, no município de Unaí-MG. Em relação às características da propriedade, a mesma possui área total de, aproximadamente, 11 hectares, menor do que as demais propriedades, porém com produção média diária de leite de 140 litros, que também são comercializados para a CAPUL.

3.3 Procedimentos de Coleta

3.3.1 Instrumento de Pesquisa

Para atingir aos objetivos propostos no presente trabalho, inicialmente, foi elaborado um roteiro a ser aplicado nas entrevistas com os produtores de leite assentados. Uma vez que o intuito é conhecer quais e como as práticas de compartilhamento têm contribuído para o desempenho da produção leiteira nos ARRA, utilizou-se como base para formulação das perguntas as informações obtidas com o conteúdo dos documentos utilizados no referencial teórico do presente trabalho, como o de Rodrigues *et al.* (2021), que tratou sobre práticas de EC em ARRA, e estudos como os de Aramyan *et al.* (2007), Trienekens *et al.* (2008), Bourlakis *et al.* (2014) e Susanty *et al.* (2022), que exploraram indicadores de medição de desempenho, essenciais para a atual pesquisa.

3.3.2 Validação por Juízes

Antes da utilização do instrumento de pesquisa nas entrevistas, verificou-se a necessidade de realizar uma validação do mesmo. Isto é, o instrumento foi avaliado por especialistas no assunto em questão, previamente selecionados levando em consideração determinados critérios (ALEXANDRE; COLUCI, 2011). Estes profissionais visaram verificar se o instrumento de pesquisa elaborado garante a adesão com os objetivos geral e específico do estudo em questão, além de ponderar sobre a clareza e pertinência das questões propostas.

De acordo com Bellucci Júnior e Matsuda (2012), existem diferentes técnicas de validação, como de conteúdo, de aparência, de critério e de constructo, porém, no presente trabalho, será realizada a validação de conteúdo, pois, ainda de acordo com os referidos autores, ela determina se o conteúdo do instrumento engloba, de maneira efetiva, os assuntos que permitem mensurar um determinado fenômeno em investigação.

Conforme sugestão de Alexandre e Coluci (2011), a seleção dos juízes foi baseada em sua disponibilidade, experiências e qualificação profissional. A respeito da quantidade de profissionais que deva fazer parte da banca de juízes, Alexandre e Coluci (2011) verificaram que a literatura não possui um consenso sobre isso, tendo alguns autores decidido por um número entre cinco e dez especialistas enquanto outros propõem de seis a vinte sujeitos. No caso do presente trabalho, optou-se por convidar quinze profissionais para participar da validação. O convite foi realizado por e-mail e, no total, seis juízes aceitaram fazer parte desta fase. As informações dos juízes estão presentes na Tabela 5.

Tabela 5 - Informações dos juízes

Juiz	Sexo	Instituição	Tempo de Experiência
Juiz A	Masculino	Pesquisador/Professor UnB	12 anos
Juiz B	Masculino	Emater/Unaf	22 anos
Juiz C	Feminino	Pesquisador/Professor UnB	25 anos
Juiz D	Masculino	Embrapa/DF	8 anos
Juiz E	Feminino	Cooperativa Capul/Unaf	6 anos
Juiz F	Masculino	Sebrae/Unaf	5 anos

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

A maioria das contribuições dos juízes disse respeito à divisão da estrutura do roteiro, que julgaram melhor ser mais objetiva, além da necessidade de adequação da linguagem para o público-alvo a ser entrevistado. Sendo assim, após os *feedbacks* dos especialistas, foram realizadas as devidas adequações e o roteiro definitivo (Apêndice A) foi utilizado nas entrevistas semiestruturadas com os produtores de leite para compreender, na realidade, a aplicação das práticas de EC na perspectiva individual, social e organizacional.

3.3.3 Aplicação

O instrumento de pesquisa foi utilizado para obter os dados da investigação através de entrevistas semiestruturadas. A realização das entrevistas aconteceu em junho de 2022, de forma presencial, conforme a disponibilidade de cada entrevistado. Os encontros nos respectivos assentamentos aconteceram durante um dia inteiro cada um, porém os trâmites relacionados às entrevistas tiveram duração aproximada de 2 horas e meia cada uma. Os áudios das entrevistas foram gravados através de aplicativo gravador de celular, com consentimento dos participantes.

De acordo com a característica de flexibilidade das entrevistas semiestruturadas, apesar de os respondentes responderem diretamente às perguntas previstas no instrumento de pesquisa, eles também tiveram a possibilidade de incluir informações, dados e opiniões que julgaram necessárias e pertinentes ao assunto que estava sendo tratado.

3.4 Análise dos Dados

Independentemente do tipo de entrevista elencado para a investigação, um passo importante diz respeito à sua transcrição. De acordo com Bardin (2016), mesmo as entrevistas não diretivas, que são mais profundas e necessitam de uma prática psicológica confirmada, ou as entrevistas semidiretivas (semiestruturadas), que são mais curtas e mais fáceis, fato é que elas devem ser registradas e totalmente transcritas, considerando hesitações, risadas, silêncios, além das interações do entrevistador. Assim sendo, foi elencada a ferramenta *online Amberscript* para realizar as transcrições dos áudios das entrevistas em textos.

Além disso, o tratamento e a análise desses dados foram feitos através da análise de conteúdo, conforme as etapas preconizadas por Bardin (2016), visto que, segundo a autora, tudo o que é dito ou escrito é passível de uma análise de conteúdo, já que ela se trata de “um conjunto de técnicas de análise das comunicações” (BARDIN, 2016, p. 37).

Sousa e Santos (2020) detalham que esta análise está estruturada em três fases: pré-análise; exploração do material, categorização ou codificação; e tratamento dos resultados, inferências e interpretação. As definições de cada uma das etapas se encontram no Quadro 3.

Quadro 3 - Etapas da análise de conteúdo de Bardin

Etapa	Definições
1 – Pré-análise	Trata-se da organização do material para que ele se torne útil à pesquisa, sistematizando as ideias preliminares.

2 – Exploração do material	Trata-se da fase cuja a finalidade é a categorização ou codificação no estudo. A análise das categorias consiste no desmembramento e posterior agrupamento das unidades de registro de texto.
3 – Tratamentos dos resultados	Trata-se da fase onde se busca a significação de mensagens e constituir e captar os conteúdos em todo material coletado. É o momento da intuição, da análise reflexiva e crítica.

Fonte: Adaptado de Sousa e Santos (2020).

No presente trabalho, a primeira etapa englobou a organização do material de estudo, que constituiu nas transcrições, na íntegra, das gravações das entrevistas semiestruturadas, que serviram como o *corpus* da pesquisa a ser analisado posteriormente. Em consonância, a segunda etapa da análise de conteúdo possuiu como objetivo analisar as unidades de registro de texto que, neste caso, foram temas relacionados às categorias de recursos compartilhados pelos produtores do estudo e de níveis de desempenho da produção, categorização esta realizada de forma apriorística, que, segundo Campos (2004), é aquela pré-definida pelo pesquisador, tendo como vantagem o balizamento. Por fim, a última etapa correspondeu à interpretação dos resultados, buscando conteúdos contidos neste material coletado e suas ligações com as categorias previamente definidas (SOUSA; SANTOS, 2020).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta seção demonstra os resultados da pesquisa, baseando-se nos dados coletados da maneira indicada na seção anterior.

4.1 Recursos Compartilhados

Antes de explorar a importância do compartilhamento para o desempenho da produção leiteira em diferentes níveis, conforme os objetivos geral e específicos, é necessário entender as motivações e quais recursos são compartilhados entre os produtores de leite assentados juntamente com seus vizinhos dos ARRA onde vivem.

Em relação ao início do uso de práticas de compartilhamento, tendo em vista que o leite é um produto cuja qualidade é um parâmetro bastante exigido, principalmente, no momento de sua obtenção pelos produtores e outros envolvidos nesta atividade de sua cadeia produtiva (WERNCKE *et al.*, 2016), inferiu-se que este seria um grande motivador para tal. No entanto, o único produtor que concordou com este pensamento foi o produtor B, afirmando “[...] *que todo mundo precisa estar correndo atrás desse lado [da qualidade], porque é o jeito mais fácil da pessoa vender mais bem vendido o leite*”, se referindo ao ganho de valor agregado ao produto quando este possui maior qualidade e, assim, possibilitando sua venda em diferentes canais de comercialização e com um valor de venda adequado, ao contrário do que aconteceria se a qualidade fosse deficiente (SILVA *et al.*, 2019).

Já os demais entrevistados esclareceram que a adoção destas técnicas teve como ponto de partida a necessidade, oriunda das “[...] *dificuldades que a gente tem aqui*”, conforme pontuou o produtor C. Ele se refere tanto às questões relacionadas à produção do leite, como gastos significativos despendidos com medicamentos de animais, com manutenção da infraestrutura para produção, com comercialização e logística, quanto também questões de falta de políticas e incentivos públicos para os produtores, de maneira geral. O produtor A explicou que o processo ocorre conforme “*A gente viu a necessidade, foi no vizinho, conversou e deu certo*”, demonstrando sua habilidade de tentar solucionar estas problemáticas que assolam os produtores assentados.

Posturas como a do produtor A são o que motiva outros produtores a também adotarem tais práticas ou se inserirem nesta rede de compartilhamento de recursos. Apesar de ter reconhecido a relação entre a importância da busca pela qualidade do leite e a adoção de práticas de EC, o produtor B elucidou que sua inserção neste meio foi incentivada por fatores externos ou, em suas palavras, “*Vem de fora, vem do vizinho*”. De acordo com Dania, Xing e Amer (2016), este compartilhamento caracteriza a colaboração entre os *stakeholders* de cadeias

agroalimentares, inclusive produtores, que assumem compromissos entre si em vistas de um objetivo comum.

A respeito dos recursos que são compartilhados, os três entrevistados foram unânimes em afirmar que as máquinas, os equipamentos e as ferramentas são os itens mais compartilhados entre eles e seus vizinhos, a citar itens como ensiladeira (Figura 6), grande para acoplar à tratores e máquina de jogar sementes, trazidos pelo produtor B, e mandril de perfurar estacas de arame liso e roçadeira, lembrados pelo produtor C. Este resultado confirma o achado de Rodrigues *et al.* (2021), onde estes também foram os recursos mais frequentemente compartilhados entre produtores rurais de ARRA.

Figura 6 - Ensiladeira compartilhada pelo produtor B



Fonte: Autora (2022).

Segundo Sharma (2021), o compartilhamento de máquinas é especialmente importante para pequenos produtores, visto que a falta de acesso a estes recursos resulta em práticas agrícolas ineficientes e perdas pessoais, financeiras e sociais. Ainda, Zanchett *et al.* (2018) esclarecem que tal iniciativa proporciona a supressão das necessidades específicas de quem demanda os serviços sem necessitar imobilizar recursos em bens com pouca utilização, além da sustentabilidade (ZANCHETT *et al.*, 2018).

Um dos equipamentos de maior destaque na produção do leite e que também é passível desta prática, conforme afirmaram os produtores A e B, é o tanque de expansão para

resfriamento do leite. A Embrapa Gado de Leite (2018, p. 9) define os tanques comunitários como “(...) unidades coletivas de resfriamento de leite, realizado por meio do sistema de expansão direta, sendo utilizadas por produtores de leite que compartilham o equipamento seguindo critérios de qualidade”. Ainda, esta iniciativa é comumente utilizada por agricultores familiares ou pequenos produtores.

A relevância deste tanque perpassa pelo fato de ele garantir que o leite, recém obtido da ordenha dos animais, atinja e mantenha a temperatura ideal para inibir o crescimento bacteriano e possibilite sua armazenagem na propriedade rural pelo tempo necessário até que seja transportado para o estabelecimento industrial ou cooperativa, evitando, assim, a perda de qualidade deste produto (VINHOLIS; BRANDÃO, 2009). A Figura 7 a seguir apresenta o tanque comunitário do PA Chico Mendes, onde está localizado o produtor A.

Figura 7 - Tanque de expansão compartilhado por produtores de leite do PA Chico Mendes



Fonte: Autora (2022).

Vale destacar que, no caso destes dois produtores, o tanque coletivo pertence à um produtor de seus respectivos assentamentos, que cede espaço para seus vizinhos colocarem suas produções em seus tanques. Esta prática é motivada, principalmente, pelo fato de os principais compradores – as cooperativas – proporcionarem bonificações por quantidade de leite aos produtores, melhorando a precificação do produto. Neste mesmo sentido, a melhora no preço recebido pelo leite foi a principal vantagem apontada pelo produtor A, enquanto o produtor B pontuou como vantajoso o barateamento de custos, principalmente com energia. No entanto, também existem questões delicadas em relação ao uso deste equipamento de forma coletiva, conforme enfatizou o produtor A.

De acordo com o exposto, o tanque de expansão objetiva manter a qualidade do leite para que este não cause perdas econômicas ao longo de toda a cadeia produtiva, tampouco

ocasiona ônus aos consumidores finais (VINHOLIS; BRANDÃO, 2009). No entanto, os autores complementam que esta qualidade também depende de fatores como sanidade do animal e condições de limpeza e desinfecção dos equipamentos de ordenha e do ambiente onde o leite é colhido, ou seja, o processo de resfriamento é um complemento das condições de higiene fundamentais para se ter um produto final de qualidade. E isto se relaciona à principal crítica do produtor A, que alega que a higiene da infraestrutura de produção dos produtores que contribuem com leite no tanque coletivo não é a mesma, afirmando que “[...] o limpar lá na casa lá, ordenha, esse tipo de coisa, depende [...] Tem [...] curral que as pessoas não têm a mesma higiene”. Complementou dizendo que “Eu cuido, o outro não cuida, então é meio complicado”.

De fato, percebe-se que a qualidade do leite oriundo de armazenagem em tanques coletivos é um fator bastante considerável. Isto pôde ser observado, pois, ao realizar uma busca com os descritores “*collective tank*” e “*milk*” nas bases de dados *Scopus* e *Web of Science* em vistas de se conhecer o estado da arte sobre o compartilhamento deste recurso em outros cenários, do total de cinco artigos científicos que retornaram das pesquisas nas duas bases, quatro trataram especificamente de comparar a composição do leite proveniente de refrigeração em tanques individuais e coletivos. Ainda, como resultado dos estudos, observou-se que o tipo de tanque, sua temperatura e as práticas de higiene nesta e em outras etapas da cadeia produtiva podem influenciar em parâmetros utilizados para medir a qualidade do leite, como a microbiológica, sendo ainda mais expressivo em tanques coletivos, que possuem maior probabilidade de estar em desacordo com as legislações vigentes, indicando uma possível contaminação do leite (PINTO; MARTINS; VANETTI, 2006; ARCURI *et al.*, 2008; CATANIO *et al.*, 2012; DIAS *et al.*, 2020).

A própria Embrapa Gado de Leite (2018) elaborou um manual voltado à auxiliar, principalmente, os agricultores familiares e pequenos produtores de leite que usam tanques comunitários no que tange as regras essenciais para se garantir um produto de qualidade superior. A instituição afirma, ainda, que quando as instalações são inadequadas e/ou quando não há o cuidado necessário em relação à higiene e limpeza, existe a possibilidade de perdas de rendimento industrial e de qualidade dos produtos que possuem como matéria-prima aquele leite.

Já o produtor C, apesar de também possuir tanque de expansão (Figura 8), este não é um item apontado por ele como compartilhado. Seu enfoque durante a entrevista foi a importância do compartilhamento de conhecimentos e habilidades entre os produtores, recursos também lembrados pelos outros questionados na presente pesquisa.

Figura 8 - Tanque de expansão do produtor C



Fonte: Autora (2022).

De acordo com os relatos do produtor C, o compartilhamento de conhecimentos e habilidades entre os produtores de leite onde ele está assentado não se restringe à apenas uma etapa da cadeia de produção. Ele esclareceu que este ato está presente em momentos como o trato com os animais, enfatizando a relevância da aplicação de boas práticas para lidar com doenças e o uso adequado de medicamentos, mas também se relaciona ao compartilhamento de informações relacionadas à legislação vigente para a produção de leite e de técnicas mais adequadas de produção e cultivo, este último também apontado pelos produtores A e B.

Ademais, o produtor C atribui a estas ações, além de melhora na produção de leite, o desenvolvimento da comunidade, afirmando que “[...] a gente vai percebendo que a gente buscar os “conhecimento” e levar conhecimento para alguns aqui, todos ganham”, resultado observado pelo produtor A, particularmente, em relação à sua família, o que possibilitou, também, o desenvolvimento de outras atividades em sua propriedade. Para o produtor B, uma grande vantagem do compartilhamento de conhecimentos e habilidades é a redução de custos, uma vez que com “[...] conhecimento também você está deixando de gastar porque você não vai pagar um técnico, porque ele cobra, né”.

Neste mesmo sentido, os entrevistados apontam, ainda, a relevância do compartilhamento de informações. Os produtores enfatizam a necessidade de troca de informações em prol da melhora na produção do leite, uma vez que elas se relacionam, majoritariamente, ao trato dos animais (produtores A, B e C), em especial, aos cultivos agrícolas que servirão como matéria-prima para a nutrição animal (produtor B e C). A partilha de informações entre os componentes de cadeias de suprimentos agroalimentares é considerada uma das interações mais importantes por Vodenicharova (2020), visto que ela proporciona a

melhora da capacidade competitiva desses integrantes ao promover parcerias cujo objetivo é aumentar e aperfeiçoar as oportunidades de produção que já existem, a fim de atender e satisfazer as necessidades e demandas de clientes (MATOPOULOS *et al.*, 2007).

Atualmente, tais trocas são facilitadas pelo desenvolvimento de ferramentas de TIC e de aplicativos de negócios (RAUNGPAKA; SAVETPANUVONG, 2017; LIMA; FILHO, 2019; CHENG, 2020). No entanto, Matopoulos *et al.* (2007) elucidam que a decisão de quais técnicas e através de quais tecnologias ocorrerá o compartilhamento de informações não é algo trivial, pois depende da aptidão dos envolvidos em atender os requisitos para realizar colaborações, inclusive em termos de tecnologia.

No caso do presente estudo, os três produtores entrevistados afirmaram que utilizam aplicativos de mensagens instantâneas, como o *Whatsapp*, para realizar a comunicação entre os produtores envolvidos na rede de compartilhamento, por meio de conversas em grupos de produtores (produtores A e C). Apesar de reconhecidamente produtores que vivem em condições similares aos assentados possuem dificuldades no que diz respeito ao acesso a uma infraestrutura tecnológica adequada e que permita o uso de ferramentas digitais por agricultores (FRANCESCHI; DEGGERONE; BOMBARDELLI, 2020), na visão do produtor B, “*Hoje, todo produtor hoje tem internet, tem o “zap” [...]*”, se referindo ao aplicativo de mensagens exemplificado anteriormente. Em contrapartida, na região onde o produtor A está inserido, ele pontuou que a troca por esses aplicativos acontece “*muito pouco*”.

Já o produtor C foi ainda mais detalhista ao destacar como as informações, que são de qualquer natureza, nos grupos que se formam nestes aplicativos são compartilhadas de forma rápida. Ele esclareceu que:

[...] nós temos o grupo da associação, aqui da comunidade, que sempre quando tem um... Exemplo, quando tem uma pessoa desconhecida dentro do lote do outro, aí a gente já joga lá no grupo. Quem viu falou “Olha, tenha alguém, um carro estranho no lote de Fulano, é conhecido?” e isso tem nos dado mais confiança quando a gente tem que sair e largar a propriedade vazia, porque a gente sabe que os vizinhos estão de olho e, qualquer coisa, eles mandam no grupo (Produtor C).

Neste sentido, o uso destas ferramentas no ambiente rural realmente parece promissor. No Brasil, segundo o IBGE (2019), foi constatado que, aproximadamente, 79% dos domicílios rurais utilizam a *internet*, em especial através do celular (99,2%) e por microcomputador (48,1%), com destaque para as propriedades do Nordeste e Sudeste. Entretanto, ainda persistem problemáticas relacionadas à acessibilidade, nível educacional dos produtores, idade, falta de

habilidade com tecnologias e capacidade financeira limitada (KHAN *et al.*, 2020; HOVARDAOGLU; CALISIR-HOVARDAOGLU, 2021; MUÑOZ *et al.*, 2021).

Outro resultado da ação de compartilhar informações é o aperfeiçoamento da convivência entre os produtores. O produtor A afirmou que “A gente passou a conviver mais junto com os vizinhos”, enquanto o produtor C explicou que:

Além de melhorar isso [a troca de informações], melhorou também a nossa convivência, que antes a gente não tinha tanto assunto quando se encontrava... Hoje, nas reuniões da associação aqui, a gente fica, a gente aproveita a reunião para fazer uma troca de informação e troca de conhecimento (Produtor C).

De acordo com Barros, Formiga e Vasconcelos (2021), quanto maior convívio possui um grupo, mais alto é o nível de confiança entre seus membros; justamente, esta confiança se caracteriza como o aspecto crucial para a criação de colaboração entre os componentes de cadeias de suprimentos (UCA *et al.*, 2020). Ainda segundo estes autores, criação de vantagem competitiva, redução de custos, aproveitamento de oportunidades de mercado e atendimento às demandas dos clientes são alguns dos benefícios oriundos dessas relações de colaboração (UCA *et al.*, 2020).

O único outro recurso passível de compartilhamento que foi citado foram os animais, apontados pelos produtores A e B. Ebersbach (2010) explica que os animais são de propriedade única, sendo compartilhado apenas o seu uso. No caso dos produtores do presente estudo, foi esclarecido que há o compartilhamento do boi reprodutor, ou seja, apenas a sua função de reprodutor é compartilhada entre os produtores. A Figura 9 apresenta fotos de um dos bois reprodutores cujo uso é compartilhado em propriedades dos ARRA destas regiões.

Figura 9 - Boi reprodutor cujo uso é compartilhado entre os produtores de leite.



Fonte: Autora (2022).

Além do trabalho de Rodrigues *et al.* (2021), esta iniciativa também foi observada no trabalho de Gugerell, Penker e Kieninger (2019), que, justamente, analisaram os arranjos de compartilhamento de vacas na região alpina da Europa, cujas transações são realizadas através de plataformas digitais, e concluíram que a principal motivação dos produtores para entrarem em acordos de partilha é a comercialização contínua de produtos de alta qualidade e a intensificação das relações sociais com consumidores.

Na visão do produtor B, no entanto, existe uma preocupação em relação a essa prática, uma vez que a forma como os produtores tratam os animais no que diz respeito à alimentação e tratamento de doenças pode interferir na qualidade do leite e, já que o uso do animal é compartilhado, todos que usufruem de seu uso podem ser afetados, dependendo das decisões que forem tomadas.

Resumidamente, o Quadro 4 a seguir apresenta os recursos compartilhados por cada um dos referidos produtores de leite participantes do atual estudo.

Quadro 4 - Recursos compartilhados pelos produtores A, B e C

Recursos compartilhados	Produtor		
	A	B	C
Máquinas, ferramentas e equipamentos	X	X	X
Tanque de expansão para resfriamento do leite	X	X	—
Insumos agropecuários	X	X	X
Conhecimentos e habilidades	X	X	X
Informações	X	X	X
Animais	X	X	—

Fonte: Dados de pesquisa (2022).

Quando questionados a respeito das vantagens do compartilhamento destes recursos citados por eles, apesar de os três produtores reconhecerem a importância dele, suas percepções de retorno foram diferentes. O produtor A, por exemplo, pontuou a importância do ganho de valor agregado não somente no leite, mas também na fazenda, enquanto o produtor B enfatizou o barateamento dos custos, uma vez que são compartilhados recursos que demandam investimentos consideráveis, como máquinas e equipamentos, e recursos como conhecimentos e informações, que provém dos próprios produtores e não de assistências externas, geralmente pagas. Já o produtor C, conforme já apresentado, enxerga o compartilhamento de recursos como uma maneira de desenvolver a comunidade em si, já que proporciona às famílias o acesso a ativos necessários para o desenvolvimento de outras atividades em suas propriedades.

Em relação às desvantagens, nenhum dos produtores entrevistados apontaram consequências sobre as práticas de compartilhamento. Entretanto, há uma ressalva do produtor A no que tange à necessidade de organização para praticar tais técnicas; ele esclarece que “[...] talvez você está precisando do equipamento, o vizinho também está precisando. Então, de certa forma, você tem que organizar, senão fica difícil”, se referindo à possibilidade de um produtor necessitar utilizar um recurso (como equipamentos, máquinas e ferramentas) no mesmo momento que outro produtor.

4.2 Economia compartilhada e Desempenho a Nível Social

De acordo com Slack, Brandon-Jones e Johnston (2018), o desempenho a nível social das operações de uma organização está relacionado à forma como suas atividades influenciam no ambiente onde esta instituição está inserida, levando em consideração os aspectos de pessoas, lucro e planeta. Traz-se, portanto, o conceito de responsabilidade social corporativa (RSC), caracterizada pelo compromisso das organizações em contribuir para um desenvolvimento econômico mais sustentável, agindo internamente com funcionários e suas famílias, mas também externamente com as comunidades locais e sociedade, visando melhorar a qualidade de vida de seus *stakeholders* (OTT; SANTOS, 2001; KANSAL; JOSHI; BATRA, 2014).

Logo, tendo em vista que as práticas que caracterizam a EC possuem como benefícios, dentre outros, oportunidades de renda aos seus usuários, uso adequado de recursos e a promoção de um desenvolvimento econômico mais sustentável e igualitário (CURTIS; LEHNER, 2019; DAGLIS, 2022), questionou-se junto aos produtores de leite da presente pesquisa qual a percepção deles a respeito desta temática.

A respeito do pilar social, segundo Dos Santos e Guarnieri (2021) observaram em seu trabalho, este tende a ser impactado positivamente com as práticas de ações coletivas realizadas entre os *stakeholders* das cadeias agroalimentares, inclusive aquelas relações que são pautadas no compartilhamento de recursos. Os benefícios sociais dizem respeito às rotinas de trabalho menos estressantes e mais flexíveis, prestação de informações e maior estabilidade financeira e de trabalho (DOS SANTOS; GUARNIERI, 2021). Sendo assim, ao serem indagados sobre a melhora de qualidade de vida que o compartilhamento pode oferecer às suas famílias, os três produtores entrevistados afirmaram, de forma unânime, que isto se confirma.

No entanto, definir o que é qualidade de vida não é algo trivial, já que ela é percebida de maneira diferente pelos atores sociais (NASCIMENTO *et al.*, 2019; GARCEZ *et al.*, 2020). Em se tratando dos agricultores familiares, para os observados por Garcez *et al.* (2020), no Rio

Grande do Sul, a qualidade de vida está associada, de formas distintas, a tempo para si mesmo, estabilidade financeira e acesso à saúde e serviços básicos. Já para os agricultores de Mato Grosso estudados por Nascimento *et al.* (2019), além do destaque para saúde e educação, a qualidade de vida liga-se à fatores como moradia, alimentação adequada, relações sociais e assistência técnica, sendo esta considerada essencial para o desenvolvimento de suas produções, com vistas a obter melhores resultados econômicos e, portanto, impactos positivos na vida.

Este cenário também esteve presente no atual estudo. Os benefícios sociais oriundos de práticas como o compartilhamento supracitados e levantados por Dos Santos e Guarnieri (2021) foram observados de formas diferentes entre os produtores participantes. Por exemplo, o produtor B destacou como o compartilhamento de recursos realizado por ele trouxe ganhos no sentido de conseguir vender o litro do leite a um valor mais competitivo, resultando em maior estabilidade financeira para ele e sua família.

Já na opinião do produtor A, o mais relevante considerado por ele sobre o compartilhamento é o fato de ele possibilitar a ele e sua família ter maiores momentos de lazer e descanso em relação ao que conseguiam antes do início dessas ações. Exemplificando através do processo de alimentação dos animais, ele reflete que “[...] *a gente compartilhando as máquinas, essas coisas, a gente pode fazer um silo ao invés de ficar cortando cana todo dia. A gente pode descansar o final de semana, nesse sentido*”.

Vale esclarecer neste ponto que, nos momentos em que o produtor A utilizou o termo “silo” nas entrevistas, na realidade, ele está se referindo à “silagem”, que consiste no alimento volumoso, formado pelo ensilamento de forrageiras, utilizado como suplementação às pastagens durante os períodos de pouca disponibilidade das forragens ou como principal volumoso em sistemas de produção onde há confinamento de animais (CARDOSO; SILVA, 1995), como é o caso da propriedade do produtor A (Figura 10).

Figura 10 - Fotos da propriedade do produtor A



Fonte: Autora (2022).

Trazendo à discussão o aspecto econômico do desempenho a nível social, o panorama para quem realiza práticas de compartilhamento é otimista, visto que os ganhos estão associados tanto ao aumento da receita quanto à redução de custos envolvidos na produção do leite, na visão dos produtores entrevistados. O produtor B atribui o aumento nos ganhos em termos monetários ao fato de “[...] se [ao compartilhar o tanque] ganha em volume, aí são divididos com todos os demais, né? Então ganha mais”. O produtor A, quando questionado sobre o aumento da receita, confirmou que aconteceu, porém, deu maior ênfase ao fato de o compartilhamento proporcionar a diminuição nos custos de produção, além do aumento da produção, principalmente devido à nutrição de qualidade superior fornecida aos animais.

Em consonância, quando realizada a mesma pergunta para o produtor C, “*Você acha que está ganhando mais dinheiro depois que foi introduzido o compartilhamento na produção de leite no assentamento?*”, o mesmo foi evasivo em sua resposta, virando sua atenção ao fato dessas práticas proporcionarem redução nos custos de produção. Ele esclareceu que:

Tem reduzido um pouco mais os custos, porque hoje a gente tem essa consciência de que se eu tenho um medicamento aqui que eu não estou utilizando, eu já aviso meus vizinhos que, caso eles “precisam”, eu tenho esse medicamento disponível ou outra coisa aqui, ou uma ferramenta [...] Às vezes a gente evita de fazer um gasto e pega emprestado com o vizinho. E o dinheiro que a gente tem, a gente aplica em outra coisa (Produtor C).

Em contrapartida, o produtor C não possui atualmente a mesma percepção do produtor A em termos de aumento de volume de produção, porém espera que, futuramente, devido à aplicação de mais ações de compartilhamento, isto aconteça. Ele indicou que “[...] em termos de produção mesmo, [...] acredito que vai levar um pouco mais de tempo ainda [para aumentar]”.

Na literatura, observa-se que as vantagens econômicas associadas aos modelos de negócios que têm como base a EC estão alinhadas às percepções anteriormente levantadas pelos produtores. Costa-Nascimento, Teodósio e Pinto (2021) confirmam que, dentre os benefícios, tem-se a possibilidade de geração de renda a partir do uso de bens subutilizados ou por meio da divisão dos custos de produção para uso comum, diminuindo os custos para os envolvidos individualmente. Henten e Windekilde (2016) apresentam a importância do compartilhamento para a redução dos custos de transação existentes entre agentes econômicos de determinados mercados, como o agroalimentar, principalmente na relação entre agricultores familiares e cooperativas com fins comerciais (MEDINA *et al.*, 2015). Este cenário, de acordo com

Spalenza e Rigo (2021), permite o oferecimento de serviços e atividades com impactos social e ambientalmente positivos a preços mais baixos.

Por outro lado, um aspecto da EC que merece reflexão está relacionado à sua formalização e, conseqüentemente, regulamentação. Daglis (2022), apesar de pontuar que a EC está se estabelecendo cada vez mais ao longo dos anos nos mais diversos setores da economia, aponta que ela ainda não possui uma política e regulamentação bem estabelecidas e aceitas globalmente, o que seria fundamental para o aprimoramento de modelos de negócios baseados no compartilhamento.

No mesmo sentido, além de defenderem o estabelecimento de uma legislação que trate sobre as atividades ligadas à EC, Spalenza e Rigo (2021) ainda trazem à tona a questão da tributação das mesmas. Eles acreditam que estes são os caminhos para proporcionar qualidade de vida para a sociedade, uma vez que a adequação e ajustamento da legislação e da tributação são capazes de oferecer serviços a preços mais acessíveis para os consumidores. Ademais, outros impactos positivos desta iniciativa estão associados à geração de renda a partir da arrecadação de impostos, segurança para os usuários dos serviços de compartilhamento, condições de trabalho adequadas e formalização dos postos de trabalho (KAMINSKI; KUIASKI, 2021; SPALENZA; RIGO, 2021).

Dadas as observações e os depoimentos apresentados até o momento no presente trabalho, infere-se que as práticas de compartilhamento de recursos feitas entre os produtores de leite de Minas Gerais aqui utilizados como objetos de estudo são, justamente, realizadas de modo informal, tendo sido incentivadas pelos próprios produtores e seus vizinhos ao constatarem as dificuldades que perpassam a produção de leite e as possíveis vantagens ao realiza-las. Ainda assim, se não fosse essa postura tomada por decisão desses produtores, eles teriam conseqüências em relação à comercialização de seu produto para o principal comprador, que é a CAPUL, nos três casos. Todos os produtores atribuíram o aperfeiçoamento da qualidade do produto e melhora na relação com a cooperativa compradora ao fato de realizarem práticas de compartilhamento, como ainda será visto neste trabalho.

O outro pilar importante do desenvolvimento sustentável ao qual a EC está relacionada é o ambiental (COSTA-NASCIMENTO; TEODÓSIO; PINTO, 2021; KAMINSKI; KUIASKI, 2021; DAGLIS, 2022). Os aspectos que permitem essa associação dizem respeito ao fato de a EC preconizar a sustentabilidade, práticas ecologicamente corretas, uso responsável de recursos e redução da geração de resíduos (COSTA-NASCIMENTO; TEODÓSIO; PINTO, 2021; DAGLIS, 2022). Sendo assim, explorou-se, junto aos produtores entrevistados, a visão deles sobre estes pontos.

Um dos questionamentos realizados aos produtores foi a percepção deles se o compartilhamento possuiu papel importante na diminuição de impactos ambientais, não só em suas propriedades, mas também na comunidade. O único produtor que alegou que não percebeu nenhuma diferença neste sentido foi o produtor A; no entanto, conforme será visto posteriormente, ele foi capaz de enxergar que, após a introdução das práticas de compartilhamento, houve uma diminuição das perdas e desperdícios de recursos, considerados agravantes de impactos ambientais e em recursos naturais (PEIXOTO; PINTO, 2016).

Já os produtores B e C, ambos afirmaram que houve redução no impacto ambiental tanto de suas propriedades quanto no assentamento, em si. O produtor B atribui esta redução ao fato de ter “[...] orientação, as pessoas [...] “sabe” o que que não pode, né?”, se referindo aos possíveis produtos utilizados nas etapas de produção do leite que podem ocasionar algum tipo de efeito negativo no meio ambiente, como agroquímicos. Nesta mesma linha de pensamento, apesar de ainda reconhecer que carece de melhoras o trato com o meio ambiente, o produtor C também relacionou a diminuição dos impactos ambientais aos conhecimentos e orientações que foram compartilhados com os produtores. Ele citou que:

Então, nós [produtores] passamos recentemente pelo treinamento, com a conscientização da empresa lá de queimados, que veio nos orientar a destinação dos resíduos de embalagens, de agrotóxicos, de... de queima de lixo, né. Nós passamos por uma orientação e a gente tem tentado melhorar isso. É difícil. Mas aí a gente tem a cada dia buscado “a causar” um menor impacto no meio ambiente (Produtor C).

Esta é a postura que se espera de produtores como os do presente estudo, visto que, conforme apontaram Costabeber e Caporal (2003), a agricultura familiar é uma estratégia essencial para a consolidação do desenvolvimento rural sustentável (DRS), caracterizado por ser uma resposta ao modelo de desenvolvimento consolidado a partir do século XX, inclusive na agropecuária, que agravou a insustentabilidade no que tange a escassez de recursos naturais e a expansão das injustiças sociais oriundas de sistemas econômicos, sociais e ambientais inapropriados (ALMEIDA, 1997).

Ainda que pareça um panorama otimista, Medina *et al.* (2015) defendem que, para alcançar o DRS, ainda são necessárias melhores oportunidades para os agricultores familiares, especialmente no Brasil, país com escala continental e grande diversidade social, ambiental e de desenvolvimento regional. Os principais fatores que os autores destacam são: disponibilidade de ativos, condições de contexto e estratégias para atender às oportunidades emergentes.

Neste sentido, assim como pontuou o produtor A, uma das políticas agrícolas de incentivo ao desenvolvimento da produção familiar, principalmente nos ARRA, deveria ter como base a EC. Por exemplo, tendo em vista a problemática da disponibilidade de ativos, entre eles o capital (MEDINA *et al.*, 2015), o compartilhamento torna-se uma alternativa porque “Às vezes a gente [os produtores] evita de fazer um gasto e pega [algo] emprestado com o vizinho. E o dinheiro que a gente tem, a gente aplica em outra coisa” (Produtor C).

Voltando a tratar sobre a relação entre EC e o meio ambiente, elencou-se ser importante questionar os entrevistados sobre a questão do desperdício e das perdas envolvidos na produção do leite, em especial a sua provável diminuição. Isto porque, segundo Péra e Caixeta-Filho (2018), esta é uma problemática muito alarmante quando se trata de cadeias de suprimentos de produtos alimentícios, inclusive a do leite, ainda que o enfoque maior dos estudos dessa área seja o desperdício e perdas dos alimentos, em si, não de recursos e insumos.

Todos os produtores foram unânimes em afirmar que houve, de fato, tal redução nas perdas e desperdício, ainda que suas percepções diferissem, conforme suas realidades. Enquanto os produtores A e C perceberam diminuição em recursos envolvendo o trato dos animais, como alimentação e remédios, o produtor B enfatizou a queda no desperdício de energia, uma vez que se utiliza tanque coletivo para resfriamento do leite, afirmando que “Diminuiu, porque se você tem menos até questão de pagar a energia, por exemplo, e como um tanque comunitário, fica mais barato compartilhar o preço com todos, né?”.

O depoimento do Produtor A foi que “Sim [houve redução de perdas e desperdício], principalmente a questão do alimento dos animais. Fazendo um silo [silagem], você vai aproveitar mais as coisas para o animal comer, então fica mais fácil”, enquanto o produtor C esclareceu que:

Com certeza [houve redução de perdas e desperdício], né. Por exemplo, às vezes é um medicamento de uma vaca... Adoecem, intoxica e aí a gente compra um medicamento, usa só 50% desse medicamento, quando o vizinho está precisando lá, em vez de comprar, gastar lá e eu ter que jogar esse medicamento fora, eu compartilho com ele, vou, entrego o medicamento. Do mesmo jeito, quando eu estou precisando que ele tem um medicamento lá que não está usando, ele também me empresta (Produtor C).

Outra questão relevante associada à produção agrícola é o uso de agrotóxicos e fertilizantes, que pode ter implicações tanto para os seres humanos como para o meio ambiente. Em relação às pessoas, os impactos vão desde problemas considerados simples, como dores de cabeças e problemas de pele, até problemas crônicos, como diabetes e câncer; já o meio ambiente é impactado em decorrência da contaminação da água, planta e solo, diminuição de

organismos vivos nos ecossistemas e aumento da resistência de pragas (MORAES, 2019). Além disso, tendo em vista que a alimentação dos animais é um dos fatores cruciais em diversos aspectos, como ganho de peso, reprodução e produção e funcionamento adequado do sistema de defesa contra doenças, tendo como resultado a produção de leite de qualidade (MOLON; MOTA, 2015; EMBRAPA, 2012), indagou-se sobre a mudança na frequência do uso de agroquímicos pelos produtores da pesquisa em produtos que servem de matéria-prima para a nutrição animal.

Conforme o Produtor A, ele não percebeu diferença na frequência do uso de agrotóxicos e fertilizantes com o início das práticas de compartilhamento, mas não deixou claro se o realiza ou não. Vale ressaltar, no entanto, que este produtor está inserido em um assentamento onde há tanque de expansão de leite coletivo, isto é, onde se faz importante ter uma maior atenção em relação aos aspectos da produção. Ele externou que “*Não acho que isso não interferiu muito, não. Isso é muito de cada, de cada pessoa*”; este pode ser um dos motivos que o leva à preocupação em relação à postura e tomadas de decisões de outros produtores que utilizam o tanque, conforme já apresentado neste trabalho.

O Produtor B, no que lhe concerne, morador de assentamento onde também há uso de tanque de expansão coletivo, quando questionado sobre o uso de agrotóxicos, fertilizantes e substâncias químicas, foi objetivo ao dizer que diminuiu após o compartilhamento. Ele justificou dizendo que “*Acaba diminuindo porque a pessoa tem que cuidar “mais bem” do leite dele, senão... ele não cuidar bem, ele não pode colocar o leite lá no tanque*”, o que reforça a importância que o trato animal possui para quem compartilha este tipo de recurso.

Já a resposta imediata do produtor C sobre o uso de agrotóxicos, fertilizantes e substâncias químicas foi que houve um aumento. No entanto, quando questionado em que sentido este aumento ocorreu, seu enfoque não foi nestes recursos, mas sim no uso de medicamentos nos animais. Ele afirmou que:

Assim, hoje os os animais têm adoecido mais, tem tido mais problema com um frieira no casco, com inflamação de úbere, mastite. Então, isso a gente já não está mais conseguindo combater isso, controlar com um medicamento mais caseiro, então tem que ser usar medicamento químico para combater isso (Produtor C).

Isto remonta ao último questionamento realizado junto aos produtores a respeito do desempenho a nível social, que englobou conhecer como se comportou o uso de medicamentos nos animais após o início das práticas de EC. Ao contrário do depoimento do Produtor C supracitado, os produtores A e B alegaram que diminuiu o uso de medicamentos para tratar de

doenças e inflamações. O produtor A expôs que “Nessa questão aí diminuiu um pouco [...] A maioria das vezes a gente faz o remédio, a gente mesmo”, se referindo às soluções caseiras. Já o produtor B, mais uma vez, justificou que a diminuição no uso de tais substâncias se deve à manutenção da qualidade do leite; ele explica que “Também houve [diminuição]. Porque, assim, a pessoa tem que ter o máximo cuidado com o medicamento, com as vacas dele, o veterinário, ele sempre está orientando, porque senão o leite não passa [no teste de qualidade]”, o que prejudicaria no desempenho da produção e, conseqüentemente, na comercialização do produto.

Para evitar resíduos de medicamentos no leite, a exemplo dos antibióticos, a Embrapa (2012) apresenta cuidados que devem ser considerados pelos produtores. Alguns deles são: seguir rigorosamente as indicações da bula do medicamento, inclusive a dosagem recomendada; não comercializar o leite durante o período de eliminação do medicamento (período de carência); identificar os animais que estão em período de tratamento e/ou período de carência e não misturar seu leite com o do rebanho; e realizar o controle de doença dos animais ao longo do tempo.

A Figura 11 a seguir apresenta um compilado com os principais resultados oriundos da aplicação de técnicas da EC no nível social do desempenho das produções de leite dos referidos produtores, segundo suas percepções.

Figura 11 - Impactos do compartilhamento no nível social do desempenho da produção de leite



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Portanto, conclui-se que tais técnicas impactam na vida dos produtores e suas famílias ao proporcionar melhora em sua qualidade de vida, estabilidade financeira, além de aprimorar o convívio em comunidade. Ademais, existem vantagens econômicas oriundas dessas práticas, principalmente para os produtores, no que tange o aumento de receita, mas, principalmente, na diminuição dos custos de produção. Por fim, o pilar ambiental também é impactado pelas práticas de compartilhamento, uma vez que elas exigem e preconizam posturas associadas à sustentabilidade, seja utilizando de forma mais otimizada os recursos ou diminuindo os impactos negativos da atividade no meio ambiente. No entanto, para serem alcançados tais objetivos, existe a necessidade de organização entre as pessoas que se envolvem nas práticas de compartilhamento.

4.3 Economia Compartilhada e Desempenho a Nível Estratégico

Conforme já apresentado, Slack, Brandon-Jones e Johnston (2018) defendem que a análise do desempenho a nível estratégico é realizada através do impacto estratégico oriundo das decisões e atividades que os gerentes de produção executam, principalmente no que tange os aspectos econômicos. Ainda segundo esses autores, a contribuição estratégica da produção para o êxito financeiro é realizada por indicadores como baixos custos, aumento de receitas, diminuição de riscos, utilização eficaz do capital e oportunidades para aprendizado e melhorias de processos (inovação). Na presente subseção, no entanto, foi questionado, de uma maneira mais objetiva, a percepção dos produtores de leite sobre a contribuição estratégica da EC quando esta é relacionada a alguns desses aspectos, como investimentos, práticas de produção, inovação e lucro.

Os investimentos, conforme explicam Ribeiro *et al.* (2016), são entendidos como o desembolso de capital com o intuito de obter benefícios posteriores; podem ter características de ampliação, substituição ou renovação de ativos. Para Morioka e Carvalho (2017), eles são os meios fundamentais de se obter inovação em produtos e processos e, conseqüentemente, aperfeiçoam a eficiência do uso de matérias-primas, melhoram as condições de trabalho e diminuem o impacto negativo sobre o meio ambiente natural.

Portanto, indagou-se aos entrevistados se eles necessitaram realizar algum tipo de investimento para iniciar as práticas de compartilhamento em seus ARRA. Os produtores A e C afirmaram que não precisaram investir em novos recursos para isto; no entanto, enquanto o produtor C foi enfático afirmando apenas que “*Não*”, o produtor A explicou que isto não foi necessário porque “*É isso que é a vantagem do compartilhamento. Você não tem que ter um investimento: você fornece o que você tem e pega do vizinho aquilo que ele tem*”.

Em contrapartida, o produtor B teve opinião e experiência diferentes dos demais produtores. Ele esclareceu que *“Você precisa investir em alguma coisa”*, porém a diferença é que *“Quando você tem o recurso, você investe, compra máquinas, serve para você e serve para o seu vizinho, né?”*, utilizando como exemplo as máquinas, um dos recursos que ele considerou mais relevante em termos de ganhos de benefícios quando é compartilhado.

Neste mesmo sentido, uma vez que o planejamento de uma propriedade leiteira é considerado um instrumento essencial para o desempenho esperado da produção, servindo como orientação para decisões e atitudes a serem tomadas (GONÇALVES *et al.*, 2007), os produtores foram interrogados sobre a manutenção ou mudanças nas práticas realizadas na produção de leite após o início das ações de compartilhamento. Neste momento, o único produtor que afirmou que não precisou realizar adaptações nas práticas de sua propriedade foi o produtor C; ele explicou que, mesmo com o compartilhamento, *“Tudo continuou da mesma forma”*.

Já os produtores A e B confirmaram que algumas práticas precisaram sofrer algumas modificações, após optarem pelo compartilhamento de recursos. No entanto, ao mesmo tempo que o produtor A associou tais ajustes a ações do dia-a-dia da propriedade em prol de permitir o compartilhamento de recursos de forma adequada, o produtor B os vinculou às adaptações necessárias para atender as exigências em relação ao produto, como sua qualidade. *“Assim, vamos falar assim a gente tem que mudar época de plantio, alguma coisinha para não... não bater com o vizinho que usa a mesma máquina. Foi só nesse sentido”*, relatou o produtor A. Já o produtor B explicou que *“[...] Teve que mudar, porque, assim, quando é compartilhamento, é diferente. [...] Seu barracão tem que ser limpo, tem que ser zeladinho. Então teve que mudar, né?”*. Isto permite inferir que, na maioria das vezes, adequações são necessárias ao longo da produção leiteira, já que o compartilhamento exige maiores cuidados em relação às características do leite produzido e fornecido aos demais elos da cadeia produtiva onde está inserido.

Um dos aspectos em relação ao desempenho a nível estratégico mais relevantes trazido por Slack, Brandon-Jones e Johnston (2018) é a capacidade de inovação. As inovações podem ser entendidas como combinações inovadoras de recursos e competências já existentes e/ou novos, que devem ser exploradas comercialmente no mercado, como novos produtos, serviços, processos de produção, modelos de negócios ou um sistema de gestão que possui como objetivo resolver problemas e ter impactos positivos (BOEHLJE; ROUCAN-KANE; BRÖRING, 2011).

Isto se faz ainda mais relevante no setor agroalimentar, pois ele precisa, constantemente, atender às demandas e preocupações da sociedade, como mudanças climáticas e aquecimento

global, escassez de alimentos e insegurança alimentar, desafios ambientais e uso sustentável de recursos (BOEHLJE; ROUCAN-KANE; BRÖRING, 2011). No caso da produção de leite não é diferente. Com as grandes mudanças estruturais que o setor de laticínios vem passando ao longo do tempo, os produtores rurais precisam investir em inovações que continuem propiciando o sucesso de suas fazendas, o aumento da produção do leite de qualidade, mantenham a competitividade no mercado, melhorem a produtividade do trabalho e aumentem a taxa de adoção de tecnologias (BÓRAWSKI *et al.*, 2020; SEMKIV *et al.*, 2020).

Para Bórawski *et al.* (2020), o investimento em novas tecnologias possui como objetivos promover o aumento da eficiência, a redução de custos, o melhoramento da qualidade dos produtos, a redução de impactos ambientais negativos e o aprimoramento do bem-estar animal. Dos produtores participantes da presente pesquisa, quando questionados sobre as inovações oriundas das práticas de compartilhamento, o produtor A foi o único que as associou à modernização, neste caso, de máquinas; ele afirmou que “[...] *teve uma inovação que a gente usava uma máquina, [...] o vizinho tinha uma máquina lá, ele comprou uma máquina mais nova, que passou a atender mais pessoas. Então [...] teve uma inovação nesse sentido*”.

O produtor C, por outro lado, não teve esta mesma percepção sobre inovação; ele associou este processo ao conhecimento que ele e os demais produtores vêm adquirindo sobre a produção leiteira. Ele esclarece que:

[Inovação de] Equipamento, não. Com a questão desses treinamentos, de algumas empresas do meio ambiente que têm vindo lá, algumas palestras para a associação no dia de reuniões e tudo o mais para a comunidade, então a gente tem mudado algumas práticas, por exemplo, de queima de lixo. Essas coisas já não estão fazendo mais (Produtor C).

Esse pensamento se alinha ao de Semkiv *et al.* (2020), que defendem que o processo de inovação não se baseia somente ao progresso tecnológico, mas também científico, uma vez que este é o único processo que combina ciência, tecnologia, economia, empreendedorismo e gestão, sendo esta última o fator-chave para o aumento da competitividade da produção leiteira.

No entanto, uma observação a respeito do produtor C deve ser feita. Quando questionado diretamente sobre mudanças de práticas realizadas em sua propriedade após a inserção no compartilhamento, o mesmo foi enfático ao afirmar que tudo se manteve da mesma maneira. Entretanto, no momento da entrevista referente às inovações que o compartilhamento demandou ou acarretou dentro do assentamento, o mesmo pontuou a necessidade de realizar modificações em determinadas práticas, interpretadas como inovação por ele.

Já no entendimento do produtor B, ele afirma que não houve nenhum tipo de inovação no assentamento após o início das práticas de compartilhamento. No entanto, se considerar que as inovações podem ser entendidas, também, como novos processos que pretendem acabar com problemas e ter impactos positivos (BOEHLJE; ROUCAN-KANE; BRÖRING, 2011), ao nível individual, o produtor B foi inovador, uma vez que inseriu e adequou práticas em sua propriedade com vistas de atender as exigências da EC.

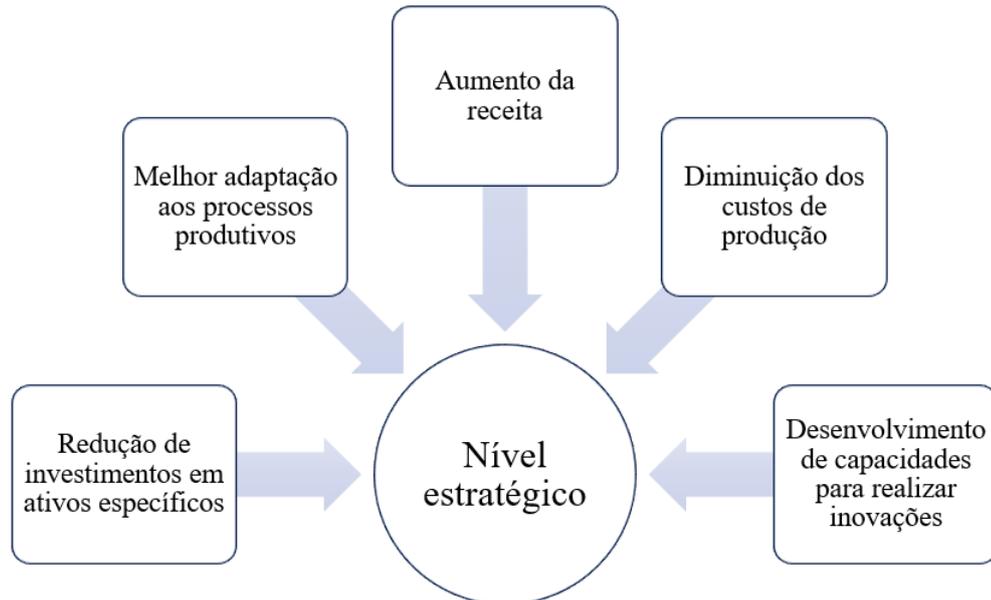
Um dos resultados mais esperados da contribuição estratégica das práticas de compartilhamento é o aumento dos lucros, oriundo da redução de custos e/ou de aumento da receita (SLACK; BRANDON-JONES; JOHNSTON, 2018). As percepções sobre tal aspecto dos produtores entrevistados em questão já foram apresentadas na subseção 4.1, porém vale lembrar pontualmente que, enquanto os produtores A e B afirmaram objetivamente que tiveram aumento em sua receita, o produtor C pontuou a importância da diminuição de custos que ele proporciona. Sendo assim, na interpretação de Slack, Brandon-Jones e Johnston (2018), infere-se que os três produtores tiveram, de alguma maneira, lucros com suas produções, após o início das práticas de compartilhamento.

Obter o maior lucro possível é o objetivo principal dos produtores, que veem no preço pelo qual o leite é comercializado sua primeira referência para a formação das expectativas desse lucro (GOMES *et al.*, 2004). Tendo em vista que alguns dos produtores entrevistados acusaram um aumento em suas receitas após a introdução das práticas de compartilhamento nas suas produções leiteiras, indagou-se, junto a eles, se elas também estimularam uma melhora no preço do litro do leite que é vendido, em todos os três casos, para a cooperativa. No entanto, o produtor C, além de ser o único que não verificou um aumento na receita após o compartilhamento, também não constatou melhora no preço do leite que é vendido.

Já os produtores A e B, que apontaram um aumento em suas receitas, foram os que observaram uma melhora no preço recebido pelo leite vendido por eles. O produtor B foi objetivo ao afirmar que o compartilhamento *“Ajudou, ajudou a melhorar o preço que é vendido”*, enquanto o produtor A explicou que isto ocorreu devido ao compartilhamento do tanque de expansão, detalhando que *“[...] com o compartilhamento, você pode, a gente tem um tanque ali, que é um tanque coletivo. Então, o pessoal paga muito por quantidade, então a gente faz lá, não é associação, mas é comunitário. Então a gente tem uma maior quantidade. Então, tem um valor agregado nisso aí”*.

Tendo estas informações em mente, a Figura 12 apresenta os principais pontos que interferem nas estratégias da produção e que sofreram influência das técnicas de EC quando estas foram aplicadas nas produções de leite.

Figura 12 - Impactos do compartilhamento no nível estratégico do desempenho da produção de leite



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Desse modo, infere-se que as práticas da EC se encontram diretamente relacionadas ao desempenho da produção leiteira ao nível estratégico, seja porque ela exige novos investimentos e técnicas de produção que se adaptem ao que ela preconiza em todas as suas vertentes ou por meio do estímulo ao uso de inovações em diferentes sentidos. Como resultado, prevê-se maior lucro para os produtores, observado no aumento de suas receitas e/ou na redução dos custos de suas produções de leite.

4.4 Economia Compartilhada e Desempenho a Nível Operacional

O outro nível em que o desempenho de uma produção pode ser analisado é o operacional, que se baseia no conjunto de cinco objetivos definidos em vistas de obter maior satisfação de clientes e contribuir com a competitividade. Apesar disso, ainda é dever dos responsáveis pelas operações decidir em quais dimensões desses objetivos, visto que eles possuem muitas, eles desejam que suas operações se destaquem, mas tendo em mente que sempre existirão relações e influências entre eles (NEELY, 2007; SLACK; BRANDON-JONES; JOHNSTON, 2018).

4.4.1 Economia Compartilhada e Qualidade

No caso do leite, Venturini, Sarcinelli e Silva (2007) detalham que sua qualidade está relacionada às condições higiênicas no momento da ordenha e à saúde do animal. Os autores

também dão destaque para aspectos como o estado sanitário do rebanho, manutenção e limpeza de equipamentos e ferramentas destinados à obtenção de leite, higiene do local de ordenha e do ordenhador, e a qualidade da água usada na propriedade produtora. Já em relação aos aspectos do leite, para ele ser considerado de boa qualidade, deve ser altamente nutritivo, possuir sabor agradável, não possuir presença de agentes patogênicos e contaminantes (medicamentos, agroquímicos, água e outras sujidades), ter contagem de células somáticas reduzida e baixa carga microbiana (VENTURINI; SARCINELLI; SILVA, 2007).

No caso do Brasil, o MAPA, através das IN nº 76/2018 e nº 77/2018, que já foram apresentadas na subseção 2.3 deste trabalho, estabelece regras e padrões que devem ser seguidos por toda a cadeia produtiva do leite, inclusive pelos produtores rurais, em vistas de se garantir a qualidade específica do produto e, conseqüentemente, tornar esta cadeia mais eficiente e competitiva (FREITAS; REVILLION; BELARMINO, 2015). Meneghatti *et al.* (2020) complementam que a vantagem competitiva é obtida com o menor número de perdas e maior valor agregado que um leite de qualidade superior representa.

Logo, inferiu-se que a qualidade poder ser considerado um dos principais fatores incentivadores para o início das práticas de compartilhamento. Por outro lado, vale relembrar que apenas o produtor B fez essa associação, enquanto os produtores A e C apontaram que as necessidades e dificuldades do dia a dia do assentamento foram as grandes motivações que os levaram a optar pelo compartilhamento.

No entanto, o resultado do compartilhamento em relação à qualidade do leite foi unânime; os três produtores entrevistados afirmaram que perceberam uma melhora neste fator após a adoção de práticas preconizadas pela EC. O produtor B confere a importância deste aperfeiçoamento à necessidade de conseguir comercializar o produto; ele afirmou que o compartilhamento *“Ajuda [a melhorar a qualidade do leite] também porque você tem que você tem que cuidar bem das vacas. A alimentação das vacas, pastagem. É que, se não, você não consegue vender o leite”*.

Em consonância, o produtor C, além de confirmar a melhora na qualidade do leite e atribuir isto às orientações que recebe oriundas da troca de informações e conhecimentos que realiza com outros produtores, também destacou sua importância para conseguir vender um produto adequado para seus compradores, inclusive sem resíduos medicamentosos, apesar deste produtor ter mencionado aumento no uso destes produtos para tratar das enfermidades de seus animais.

É, pelo fato da orientação. Antes, às vezes, [...] uma vaca tinha caído a produção de leite e tal, a gente não sabia muito o que fazer. E daí a gente continuava no erro, continuava com o animal doente e aí aquele leite ali, na maioria das vezes, a gente enviava e ele passou para os laticínios. Hoje a gente já está consciente que tem que respeitar o período de carência, tem que, quando o animal muda [...] a sua produção, aí a gente tem que já procurar ver o que é e não enviar esse produto para os laticínios (Produtor C).

Por sua vez, a conexão realizada pelo produtor A em relação ao melhoramento da qualidade de sua produção pelas práticas de compartilhamento foi mais subjetiva. Ele afirmou que *“A qualidade mesmo, vou falar bem a verdade, é só a questão do trato [com o animal]. E só me foi... Com a possibilidade, através das máquinas do vizinho, fazer um silo [silagem de milho e de sorgo] de qualidade que vai aumentar, ali, o leite”*. Ou seja, as práticas de compartilhamento de máquinas permitiram que ele melhorasse o trato com seus animais, possibilitando o fornecimento de uma alimentação superior, e, assim, conseguindo aumentar a produção do leite com qualidade.

Este é um discernimento muito importante que os produtores de leite devem ter, principalmente os que compartilham equipamentos como o tanque de expansão, como o produtor A. Ele mesmo se mostrou reticente em relação à manutenção da qualidade do leite quando se possui o tanque coletivo, uma vez que alguns produtores participantes podem não ter a mesma postura que ele no que tange o trato com os animais e a higiene da infraestrutura de produção. Por conta dessas problemáticas, a IN 77/2018 apresenta um conjunto de regras e práticas a serem seguidas especialmente por esses produtores.

Em dado momento da entrevista, o Produtor C, apesar de não possuir tanque compartilhado, revisitou um exemplo de como o compartilhamento de conhecimento entre os produtores é fundamental para auxiliar os produtores nessa questão da qualidade do leite, em todos os casos. Ele destacou:

Eu mesmo tive um exemplo que o meu vizinho fez um treinamento aí de [...] boas práticas, de manipulação de ordenha, e ele chegou aqui no meu curral e falou comigo, falou “uai, está errado, você tem que mudar e melhorar a higiene do seu estabelecimento aqui”. Então, assim, melhorou muito (Produtor C).

Como resultado destas iniciativas, a Figura 13 a seguir apresenta a infraestrutura do espaço destinado à ordenha dos animais do produtor C.

Figura 13 - Infraestrutura da sala de ordenha de animais do produtor C



Fonte: Autora (2022).

Além da legislação, outra alternativa para tentar driblar a problemática da qualidade do leite e incentivar que os produtores tenham maiores cuidados na produção que está sendo tomada por algumas cooperativas e agroindústrias é a implementação de sistemas de pagamento por qualidade do leite. De acordo com Pinheiro (2009) e Meneghatti *et al.* (2020), o estabelecimento que adota este tipo de sistema é responsável por selecionar os parâmetros e valores que serão utilizados para medir a qualidade do produto, por ter uma infraestrutura física e de pessoal que permitirá coletar e realizar as análises de forma correta e conforme a legislação vigente e por possuir um sistema de processamento de dados que permita, inclusive, o compartilhamento de informações com os demais *stakeholders* e o pagamento pela qualidade. Pinheiro (2009) destaca, ainda, que:

Quando o produtor passa a receber pela qualidade do seu produto, neste caso o leite, ele passa a se preocupar com o resultado das análises. Por isso é muito importante disponibilizar este resultado ao produtor de forma objetiva e ao mesmo tempo completa assim ele poderá avaliar e planejar ações para a melhoria da qualidade de seu leite. Desta forma, a qualidade se torna mais um parâmetro para avaliação da produção, inclusive se torna um indicador de desempenho financeiro da produção de leite na propriedade (PINHEIRO, 2009, p. 4).

Apesar de os três produtores da presente pesquisa não acusarem que a cooperativa para a qual eles comercializam seu produto – a CAPUL – possui esse tipo de sistema, pelo contrário, enfatizam que a venda é por quantidade de litro, Meneghatti *et al.* (2020) realizaram um estudo de caso onde buscou-se conhecer os impactos deste sistema quando implementado em uma cooperativa da agricultura familiar do setor leiteiro do estado do Paraná. Como resultados deste estudo, na visão dos representantes da cooperativa, tal sistema possui apenas impactos

positivos, como melhor qualidade no produto final, aumento da renda da cooperativa, redução de perdas e custos, e satisfação do consumidor. Já os produtores rurais, ainda que percebessem benefícios como aumento da renda familiar, incentivo a permanecer no setor e reconhecimento do produtor, também observaram consequências como descrença em relação à efetividade do pagamento e descontentamento decorrente da associação do pagamento por cota de quantidade.

Neste cenário, outra oportunidade que visa minimizar e/ou sanar tanto a problemática apresentada em relação à qualidade quanto outras que perpassam na produção do leite são as ações de ATER. De acordo com a Lei nº 12.188/2010, que institui a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária (PNATER), a ATER é definida como:

Art. 2º Para os fins desta Lei, entende-se por:

I - Assistência Técnica e Extensão Rural - ATER: serviço de educação não formal, de caráter continuado, no meio rural, que promove processos de gestão, produção, beneficiamento e comercialização das atividades e dos serviços agropecuários e não agropecuários, inclusive das atividades agroextrativistas, florestais e artesanais (...)
(BRASIL, 2010)

Melo e Scopinho (2018) explicam que as ações de ATER objetivam ampliar o conhecimento e a tecnologia dos agricultores familiares, inclusive aqueles que estão assentados por programas de reforma agrária, além de elevar sua produtividade e receita. Assim, a ATER possui a capacidade de melhorar a qualidade de vida dos produtores familiares no campo, uma vez que está vinculada ao desenvolvimento rural sustentável, isto é, acompanham o desenvolvimento desses trabalhadores rurais nas dimensões econômica, sociocultural, político-institucional e ambiental (VIEIRA; BERNARDO; LOURENZANI, 2015).

Logo, julgou-se relevante questionar aos produtores da presente pesquisa sobre a assistência técnica que possivelmente recebem, até porque, nos ARRA do Mato Grosso do Sul trabalhados por Sangalli, Schlindwein e Camilo (2014), um dos maiores entraves para a produção leiteira era a falta de acompanhamento técnico qualificado e em quantidade necessária. No caso da atual pesquisa, todos os três produtores afirmaram serem prestados serviços de assistência técnica para eles, seja por profissionais das respectivas prefeituras das cidades onde estão inseridos seus ARRA (produtores A e B) ou, até mesmo, fornecidos pela cooperativa que compra seus produtos (produtores B e C). Apesar de os três produtores comercializam seu leite para a CAPUL, o produtor A foi o único que não apontou assistência fornecida por ela, afirmando apenas que “*A gente tem uma assistência técnica do pessoal da prefeitura de vez em quando*”.

Em contrapartida, o produtor C apresentou somente a assistência recebida pela própria cooperativa, esclarecendo que “[...] a gente tem uns “técnico” que sempre quando a gente está necessitando, a gente pede lá na CAPUL de Unaí, né? E aí vem o técnico dar um suporte sim”. O produtor B, por sua vez, observou que a assistência vem tanto da prefeitura quanto da cooperativa ao afirmar que “[A assistência vem] Da prefeitura, às vezes vem da cooperativa. Tem a cooperativa, que ajuda o pequeno produtor”.

O papel de quem realiza as ações de ATER é “(...) ser um agente de mudanças, um dos elos entre o rural e o urbano, que, atua como interlocutor das políticas públicas no meio rural e compartilha os avanços da ciência e as novas tecnologias adequadas ao desenvolvimento sustentável do setor” (LEAL; LOPES, 2017, p. 83). Dentre as assistências prestadas aos produtores do presente estudo, eles acusaram auxílio em questões relacionadas à produção agrícola e trato com os animais, como inseminação e tratamento de doenças. O Produtor A pontuou que “[...] eles [os agentes de ATER] vêm para fazer análise do solo. Ajuda a gente fazer adubação de cobertura, esse tipo de coisas”, enquanto os produtores B e C sinalizaram a ajuda com relação aos animais; “Ajuda na parte de inseminação [dos animais]”, disse o produtor B, mas sem dar maiores detalhes sobre isso, enquanto o produtor C detalhou que:

[Orientação] Tipo na cadeia do leite, né? Às vezes tem uma vaca que não está tendo muito rendimento no leite e aí ou então dá uma um problema no teto, uma mastite, coisa do tipo, e que a gente não sabe identificar o que é, aí a gente busca um conhecimento técnico através de um veterinário, de um outro técnico que possa nos ajudar aqui (Produtor C).

Vale frisar, ainda, que, no caso dos produtores em questão, as assistências são fornecidas de maneira gratuita, seja através das iniciativas dos governos municipais, seja por disposição da cooperativa que compra seus produtos. Apesar deste ser um princípio também previsto na Lei da PNATER, isto é, que os serviços de ATER devam ser acessíveis, gratuitos e de qualidade (BRASIL, 2010), esta não é uma constante observada, principalmente, nos ARRA do Brasil nos últimos anos.

Mattia, Gregolin e Fabrini (2021) observaram em seu estudo que tanto o aporte de recursos do governo federal para o INCRA quanto o número de famílias assentadas beneficiadas pela política pública de ATER apresentaram um aumento entre os anos de 2009 e 2015, porém, no período de 2016 a 2019, houve um decréscimo vertiginoso nesses números. Os autores atribuem estas quedas às ações de redução e bloqueio de orçamento destinados à finalidade desta política pública a partir de 2016, encerramento de contratos e falta de novas

contratações, além da ascensão de governos menos favoráveis às medidas preconizadas pela referida política pública.

No caso em especial dos ARRA do estado de Minas Gerais, onde estão inseridos os produtores que são objetos do presente estudo, apesar de terem sido observados avanços significativos na implementação da política de ATER nos assentamentos no período de 2008 a 2013, ainda que também fossem observados problemas em sua condução, entre o período de 2012 e 2014, as metas orçamentárias já não eram efetivadas e os contratos eram executados sem acompanhamento (LIMA *et al.*, 2020). Portanto, a partir do ano de 2015, a tendência em Minas Gerais foi semelhante à nacional: diminuição nos aporte de recursos e nas taxas de cobertura de ATER em ARRA (LIMA *et al.*, 2020).

Ainda que o cenário pareça desfavorável, permanece a existência de produtores assentados que possuem acesso à assistência técnica, como os produtores da presente pesquisa. No entanto, outro exemplo que merece destaque aconteceu entre a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER) dos estados do Rio Grande do Sul e Pará, através da iniciativa Conexão Ater Brasil. Segundo a Associação Brasileira das Entidades Estaduais de Assistência Técnica e Extensão Rural (ASBRAER, 2020), esta iniciativa pretende trocar práticas e experiências, promovendo intercâmbio entre as instituições públicas de ATER, democratizando e disseminando conhecimentos, e isto foi o que aconteceu entre elas: técnicos extensionistas do Pará foram capacitados para utilizar a ferramenta BOVITER LEITE, desenvolvida pela EMATER-RS para gestão do rebanho, com precisão de cálculos para dieta e controle de nutrição das vacas em lactação (ASBRAER, 2020).

Após esta decisão de compartilhar informações e conhecimentos, os extensionistas do Pará aplicaram a ferramenta em uma propriedade leiteira do estado e o resultado foi positivo, sendo observado um aumento de 36% na média diária de produção de leite em apenas 10 dias de aplicação da ferramenta, além de beneficiar o produtor no que tange o trato com seus animais (ASBRAER, 2020), o que fará com que ele produza melhor não somente em questão de quantidade, mas também qualidade, fator tão demandado quando o produto é o leite.

Sendo assim, conclui-se que a EC pode auxiliar no desempenho operacional no objetivo de qualidade ao proporcionar o aperfeiçoamento da qualidade do leite, principalmente por meio da troca de orientações e conhecimentos de produção e manejo de animais que são mais adequados para este fim. Através da partilha dessas informações, que pode ocorrer entre os próprios produtores ou entre eles e prestadores de assistência técnica, os produtores estão aptos a adaptar sua produção leiteira de modo que melhorem esse aspecto, atendendo não somente as

normas e legislações vigentes sobre esse produto, mas também as exigências do mercado, que estão cada vez maiores.

Neste sentido, além de se destacar como a principal influência na satisfação ou não do cliente (SLACK; BRANDON-JONES; JOHNSTON, 2018), a qualidade também está diretamente relacionada à flexibilidade, confiabilidade e aos custos da operação. Uma vez que os produtores têm a oportunidade de conhecer e aplicar as adequações necessárias em suas produções de forma que garantam produtos de qualidade superior, isto significa que menos erros são cometidos ao longo das operações, reduzindo os custos envolvidos (NEELY, 2007). Isto sem mencionar o ocasionamento do aumento na confiabilidade, já que são entregues produtos confiáveis no tempo prometido aos clientes (CARRARO; LIMA, 2018).

4.4.2 Economia Compartilhada e Velocidade

Segundo Aramyan *et al.* (2007), em cadeias agroalimentares, a velocidade está associada, dentre outros fatores, ao tempo de resposta ao cliente e à quantidade total de tempo necessária para produzir determinado produto ou serviço. No caso dos três produtores do presente trabalho, explorou-se este objetivo de desempenho operacional considerando a relação comercial existente entre eles e a CAPUL, apontada por todos como seu principal comprador.

Quando os produtores foram questionados sobre a percepção deles a respeito da redução no tempo de produção do leite proveniente de práticas de compartilhamento, o produtor A atribuiu este “ganho de tempo” ao trato com os animais, que passaram a ser nutridos com produtos de qualidade superior e, portanto, produziram mais leite em menos tempo.

Ficou, ficou uma produção mais rápida, assim, no sentido de que [...] você consegue agregar um valor nutricional ao seu animal... que come um silo melhor, então vai produzir um pouco mais. Então a gente ganhou tempo. Antes é só cana, hoje tem um silo [...], fora que tentava comprar o trator e não dava conta (Produtor A).

Gonçalves, Borges e Ferreira (2009, p. 15) ratificam que, de fato, “(...) o aumento na frequência de fornecimento dos alimentos para vacas leiteiras aumenta a produção de leite e minimiza a ocorrência de problemas de saúde; os benefícios se devem principalmente à maior constância no ambiente ruminal”. No entanto, vale destacar que, além do aumento na produtividade, este incremento na velocidade da produção percebida pelo referido produtor deve-se ao fato do processo de produção ser encurtado.

Já o produtor B, além de ter confirmado a redução no tempo de produção, atribuiu essa diminuição à etapa de ordenha dos animais, visto que passou a ter a possibilidade de utilizar

um equipamento móvel de ordenha mecânica, cujo uso é compartilhado entre os produtores, sendo o equipamento deslocado conforme a organização entre cada um desses produtores (Figura 14). Ele afirmou que “Ah, muito [reduziu o tempo gasto para produzir leite após o compartilhamento de recursos]. Hoje é rápido para tirar o leite hoje na ordenha. Antes era manual e hoje não, hoje a ordenha é muito mais fácil”.

Figura 14 - Equipamento móvel para ordenha mecânica utilizado pelo produtor B e sala de ordenha



Fonte: Autora (2022).

A Figura 15 apresenta o modelo de ordenhadeira móvel disponível para aquisição no mercado. De fato, 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 poupança de mão de obra, tanto no sentido do custo quanto da qualidade de vida de trabalhadores envolvidos nesta tarefa.

Figura 15 - Outro exemplo de ordenhadeira móvel disponível para aquisição no mercado



Fonte: Implemis (2023).

O produtor C, por outro lado, não soube precisar se ficou mais rápido produzir leite após o compartilhamento de recursos, porém acredita que isso tenha ocorrido. Ele respondeu que “*Então, não tenho muito feito essas contas, não. Mas acredito que sim*”, sem dar maiores detalhes sobre sua visão a este respeito.

Outro aspecto de grande importância quando se trata da velocidade num processo produtivo está relacionado à entrega e frequência dos produtos e/ou serviços, conforme Neely (2007) pontuou. Neste sentido, os produtores foram indagados sobre a agilidade na entrega do leite para a cooperativa, isto é, se ficou mais rápido realizar as entregas para o comprador após o início das práticas de compartilhamento e como isso se deu.

Na visão de todos os três produtores, eles se sentiram aptos a realizar a entrega do leite para a cooperativa mais rapidamente após a partilha de recursos. No entanto, suas interpretações foram diferentes, ora estando associada à possibilidade de fornecer o produto para o comprador o ano todo, ora pela obrigação de respeitar regras impostas pela própria cooperativa e também por conta do transporte, que foi aperfeiçoado.

O produtor A, além de afirmar que acredita que a entrega ficou mais ágil, foi o respondente que apontou sobre a disponibilidade do produto ao comprador o ano todo, afirmando que:

Acredito que sim [a entrega ficou mais ágil]. E outra coisa. Agora a gente não tem aquela questão muito da entressafra; quem produz muito na época das águas e na seca, quase nada. Como a gente sempre consegue produzir um silo bom, você consegue produzir ali uma certa quantidade de leite o ano todo. Então, com certeza, para quem compra da gente também é bom porque vai ter uma mercadoria direto no mercado (Produtor A).

Por sua vez, o produtor B, que faz parte do compartilhamento de tanque de expansão com os demais produtores de seu assentamento, enfocou que a agilidade é necessária no sentido de ter horários para cumprir em função desta partilha, uma vez que existe uma organização para utilizar deste recurso, segundo o próprio produtor. Ele admitiu que: “*Mais rápido, é. Porque tem um horário, né. Você tem que ter horário, todo mundo tem que cumprir o horário. Então, por isso que é mais rápido, né?*”.

O produtor C revisitou a importância que a troca de informações entre os produtores relacionadas ao transporte possui para conseguir cumprir a entrega de forma rápida e eficaz. Ele admitiu que:

Até que sim [a entrega ficou mais ágil], porque antes a gente tinha o caminhão [que] passava pra fazer a coleta do leite, ele demorava muito. Então, hoje, como a gente já tem o grupo que fica compartilhando [informações], então, quando às vezes o caminhão não pega o leite de um de nós aqui, aí já manda lá no grupo. O próprio presidente já liga para ver o que é que aconteceu. Então, de uma certa forma, melhorou sim (Produtor C).

A importância do compartilhamento de informações entre componentes de cadeia de suprimentos para a integração logística e, conseqüentemente, desempenho satisfatório das operações também foi constatada por Prajogo e Olhager (2012). No caso da cadeia produtiva do leite, vale ressaltar que o transporte necessita ser realizado de forma que mantenha a integridade do produto, já que existem exigências em relação à sua composição e qualidade. Camilo (2015) defende que:

É de fundamental importância que os processos de circulação e logística sejam eficientes ao realizarem suas atividades, pois a cada etapa na cadeia produtiva (da produção ao consumo) os agentes envolvidos promovem ações individuais que se materializam no processo produtivo, logo, a circulação é parte integrante do processo quando garante sua continuidade e a relação direta e indireta dos agentes (CAMILO, 2015, p. 155).

No caso da cadeia produtiva do leite, o autor complementa que a utilização de novos equipamentos para armazenagem deste produto durante o transporte, desenvolvidos especificamente para ela ao longo do tempo, revolucionaram esta etapa no que tange a agilidade, produtividade, eficiência e conservação da qualidade da mercadoria transportada (CAMILO, 2015).

Logo, observa-se que o compartilhamento pode auxiliar na velocidade em termos de partilhas imediatas de informações e equipamentos que viabilizam uma melhor nutrição animal e, portanto, mais produção em menos tempo, organização entre os produtores e entregas mais rápidas e eficazes. Ainda, destaca-se a relação da velocidade com o aperfeiçoamento da confiabilidade, uma vez que, quanto mais rápida é a entrega, mais os compradores vão considerar aquela organização confiável, inclusive pelo enriquecimento da oferta de bens e serviços que ser rápido proporciona (FUSCO; SACOMANO, 2007).

4.4.3 Economia Compartilhada e Confiabilidade

A confiabilidade está relacionada ao cumprimento dos compromissos de entrega realizados com os clientes (SLACK; LEWIS, 2011). No caso dos produtores de leite em questão, como eles comercializam seus respectivos produtos para a cooperativa, indagou-se

sobre a influência que o compartilhamento de recursos pode ter tido na confiança do comprador em relação aos produtores e suas mercadorias.

Os três produtores pontuaram que a confiança da cooperativa neles aumentou após o início das práticas da EC. No caso do produtor A, ele relacionou, justamente, esta confiança ao fato de poder fornecer leite o ano todo, condizendo com o cerne deste objetivo de desempenho operacional. Ademais, ele explica que isto é possível porque consegue alimentar seus animais com a silagem produzida devido ao compartilhamento de máquinas.

Com certeza [aumentou a confiança da cooperativa], porque a cooperativa, na época das águas, [...] baixava o preço do leite. Na época da seca pagava mais caro pra forçar você a comprar a ração. Como agora a gente tem o silo, graças às máquinas que a gente compartilha, então essa produção minha não tem muita diferença da seca com as águas. Então, a cooperativa tem uma firmeza que eu vou produzir o ano todo, aquela quantidade de leite (Produtor A).

O produtor B se ateu somente à declarar que a confiança da cooperativa em relação ao seu produto aumentou devido ao ordenamento entre os produtores; ele argumenta que “[...] é verdade que a cooperativa, hoje, acredita no produtor, porque tem organização”, mais uma vez se referindo à exigência intrínseca que o compartilhamento de recursos possui, relacionada à arrumação necessária para usufruir de bens compartilhados. Isto se faz ainda mais relevante quando se trata do tanque compartilhado, como o assentamento do referido produtor, onde a rotina e a qualidade são fatores essenciais para seu adequado funcionamento.

Uma habilidade apontada por Kumar *et al.* (2013) capaz de influenciar diretamente em melhorias que tornem as entregas confiáveis é, exatamente, a qualidade, caracterizando, assim, sua inter-relação com a confiabilidade. Tanto que foi neste sentido que o produtor C relacionou o aumento da confiança da cooperativa em seu produto à qualidade que lhe foi proporcionada após o início das práticas de compartilhamento. Ele afirma que “*Acredito que sim [aumentou a confiança da cooperativa], porque antes era, era uma constante a questão da cooperativa vim buscar leite, chegar e o leite não passar no teste [de qualidade]*”.

Demo *et al.* (2017) destacam que, além da realização de entregas dentro do prazo esperado, as instituições têm buscado priorizar seus clientes e zelar pela sua satisfação através de serviços e/ou produtos únicos e atrativos. Neste sentido, a qualidade percebida pelo cliente possui um papel ainda mais fundamental, estando relacionada à “(...) percepção do cliente em relação ao valor percebido e ainda se o serviço prestado atende ou excede as suas expectativas” (SABATIN *et al.*, 2022, p. 4).

Logo, julgou-se relevante perguntar aos produtores da presente pesquisa sobre como se comportou a satisfação do comprador, em especial se aumentou, após o início das práticas de compartilhamento, o que os três produtores confirmaram que ocorreu. No caso do produtor A, ele atribuiu essa elevação na satisfação às vantagens financeiras e de qualidade que a cooperativa possui ao adquirir leite de seu assentamento, uma vez que a produção, em virtude do compartilhamento de recursos, se dá o ano todo.

Com certeza [a satisfação do comprador aumentou]. A CAPUL [...] visa o lucro, claro, então, assim, se a gente compartilha, todo mundo aqui consegue produzir [leite] direto. O mesmo caminhão que buscar 50 litros nas águas vai pegar 30 litros na seca? Não, vai pegar 50 litros o ano todo. Então, assim, até o frete, o preço, fica mais barato, então, como a gente compartilhou e a gente tem como tratar do gado e manter a quantidade de leite, a CAPUL vai pagar o mesmo frete, então pra eles também é vantagem (Produtor A).

Na percepção do produtor C, ele enxergou que a satisfação da cooperativa havia melhorado quando esta diminuiu as reclamações; ele afirmou que “[...] a gente não tem muito [...] contato [...] com a empresa que compra e tal, mas pelo fato deles não “está” vindo aqui reclamar igual vinha anteriormente, então acredito que tem uma satisfação sim”.

Logo, elencou-se ser de relevância questionar aos produtores a respeito das reclamações da cooperativa, seja em relação ao produto ou ao serviço dos produtores, em si. Além de os outros produtores também acusarem uma redução nas contestações do comprador, assim como o produtor C pontuou, é interessante evidenciar, ainda, que elas se relacionam, principalmente, com a questão da qualidade do produto, fator que acabou de ser discutido como diretamente relacionado à satisfação do cliente (SABATIN *et al.*, 2022). Ademais, todos os produtores imputaram às práticas de EC a melhora das reclamações do cliente.

O produtor B, por exemplo, expôs os principais pontos que são alvo de reclamação do comprador, acusando que “[...] a [reclamação] que é mais comum é a questão, assim, de horário de entrega, de qualidade do leite, né, a pessoa precisa de ter horário de entrega, tem que ter qualidade, então melhorou bastante nessa parte aí”. Lembrando que o produtor B realiza o compartilhamento do tanque de expansão em seu assentamento, o que demanda adequações na produção do leite, como melhor trato com os animais, higiene da infraestrutura de produção, entre outros, em prol da garantia de um produto qualidade.

Também participante do compartilhamento de tanque de expansão em seu assentamento, o produtor A foi mais um que relacionou as reclamações do cliente à qualidade do produto. No entanto, ele esclareceu o que tem sido feito para tentar superar tal problemática: compartilhamento de informações, conhecimentos e orientações entre os produtores. Com isso,

espera-se que os produtores que partilham deste recurso se ajustem às condições necessárias, demonstrando a flexibilidade da cadeia produtiva, para que o cliente se sinta satisfeito com a qualidade do produto fornecido por eles, além de não prejudicar os demais que compõem esta colaboração, uma vez que as produções são dispostas no mesmo local.

Sim [diminuíram as reclamações da cooperativa]. É, eles reclamam muito em questão de qualidade do leite, né, mas [...], como a gente tem o grupinho do Whatsapp, a gente conversa muito, a gente orienta a questão de não colocar o leite de bezerro novo lá [no tanque] [...], a questão de você manter ali a casinha do leite, o tanque bem lavado, todo mundo fazer a mesma coisa... Tem que pensar num conjunto, né. Não adianta eu pegar meu leite, que é arrumadinho, e jogar dentro do caminhão. Só que a gente reclama pra eles também nesse sentido, porque você vai misturar o leite, então é complicado. Essa questão aí é muito difícil (Produtor A).

O produtor C, apesar de não compartilhar tanque de expansão de leite, teve um posicionamento parecido com o do produtor A no que tange as questões de higiene necessárias para produzir um leite com qualidade superior, atribuindo ao compartilhamento de conhecimento a oportunidade de melhorar nesses aspectos e, conseqüentemente, diminuir a reclamação do cliente. Ele revelou que as maiores reclamações do cliente são em relação à:

Reclamação com questão de CBT e CCS, né, questão de higiene do leite, que às vezes a gente achava que estava fazendo de um jeito, estava certo, mas com somente com a nova legislação que saiu agora, a 76/77, que vem a cobrar um pouco mais de qualidade do leite. E aí, assim, sempre, quando tem uma mudança, é complicado pra gente que é do campo. Então esse compartilhamento de conhecimento nos ajudou muito (Produtor C).

A título de esclarecimento, a contagem bacteriana total (CBT) e a contagem de células somáticas (CCS) são requisitos utilizados para atestar a qualidade do leite, se relacionando à proliferação bacteriana por contaminação externa (higiene no momento da coleta) e à saúde dos animais (mastite), respectivamente (BOZO *et al.*, 2013). Muito importante frisar que este foi o único momento de todas as três entrevistas desta pesquisa em que foram citadas as IN nº 76/2018 e nº 77/2018, atuais regulamentações da cadeia produtiva do leite. A justificativa para tal ausência nas respostas dos participantes pode estar na própria fala do produtor C apresentada acima, onde ele esclarece que, para os produtores, é muito difícil saber quando há mudanças na regulamentação e, por isso, é essencial a troca de conhecimentos.

Além da expectativa de aumento da confiança e de diminuição de reclamações por parte do comprador, existe, ainda, a questão da não existência de erros e atrasos nas entregas do leite, fatores que influenciam, até mesmo, na redução dos custos, quando estes são poucos ou inexistentes (SUSANTY *et al.*, 2022). Os produtores B e C afirmaram que estes elementos –

erros e atrasos – diminuíram após o compartilhamento de recursos. Na visão do produtor B, o que ajudou nestes processos foram “[...] *as informações, os compartilhamentos, a pessoa fica sabendo de tudo, né*”, dando a entender que, com a partilha de recursos, principalmente conhecimentos, os produtores estão aptos a adequarem suas produções de maneira que a entrega de produtos seja satisfatória.

Quando questionado sobre o mesmo ponto, o produtor A também afirmou ter observado uma redução nos erros e atrasos nas entregas do leite, justificando que a entrega do leite está garantida, novamente, devido à possibilidade de fornecer a mercadoria durante todo o ano, uma vez que houve aprimoramento do trato com os animais.

Com certeza [ajudou a diminuir o índice de erros e atrasos na entrega do leite] [...], porque quando você tem a garantia do alimento para o animal o ano todo, você consegue manter uma quantidade de leite. Então a cooperativa pode fazer o compromisso [...] pra frente, que a gente consegue fornecer o produto (Produtor A).

Sendo assim, percebe-se que a EC e suas práticas podem auxiliar, de maneira direta ou indireta, no objetivo de desempenho operacional da confiabilidade, uma vez que elas conseguem proporcionar melhores técnicas de produção que asseguram a qualidade, reduzem os erros e garantem a entrega adequada para o comprador, diminuindo, portanto, atrasos e reclamações, além de promover o aprimoramento das relações entre os produtores e seus clientes, baseadas em confiança.

4.4.4 Economia Compartilhada e Flexibilidade

De acordo com Ku, Wu e Chen (2016), a flexibilidade é multidimensional, pois nela estão incluídas as dimensões de produto, de volume de produção, de *mix*, de lançamento e capacidade de resposta aos mercados, além de muitas outras, conforme apontado por Manders, Caniëls e Ghijsen (2016). Dito isto, infere-se que, de maneira geral, a flexibilidade está conectada às constantes e inesperadas mudanças no cenário organizacional externo e interno, justamente, visando desenvolver a capacidade de resposta da organização à tais transformações e criando a possibilidade de aumentar a vantagem competitiva (ROMAN; ERDMANN, 2013; CHAHAL *et al.*, 2019).

Ademais, Ku, Wu e Chen (2016) explicam que a capacidade de adaptação de uma entidade da cadeia produtiva está diretamente relacionada às trocas de informações existentes entre ela e os demais atores envolvidos nesta cadeia, panorama encontrado, inclusive, nas

alimentares, proporcionando maior capacidade de resposta aos mercados, maior flexibilidade e, assim, melhor desempenho (WONG; LAI; CHENG, 2011).

Tendo isto em mente, o primeiro questionamento realizado em relação à flexibilidade para os produtores participantes desta pesquisa foi se o compartilhamento de recursos proporcionou um crescimento nas trocas de informações entre eles e os demais envolvidos na produção leiteira, como a própria família, outros produtores e compradores. Todos os três produtores afirmaram que houve, de fato, uma melhora na troca de informações em relação ao seu negócio, principalmente com outros produtores, o que já caracteriza o próprio compartilhamento de informações, que auxiliou os produtores a realizarem adaptações em suas respectivas produções. O produtor A exemplificou que:

Sim, isso aconteceu [melhorou a troca de informações na fazenda]. A gente passou a conviver mais junto com os vizinhos. Então, a informação que o vizinho do remédio que ele está fazendo, que está dando certo, um produto que ele usou, que deu certo, então isso ajudou [na produção] (Produtor A).

Com este relato, volta-se a destacar que a informação é considerada um recurso de entrada fundamental para as operações, pois, assim, as organizações, neste caso na figura dos produtores, adquirem a capacidade de construir e fazer ajustes em seus conhecimentos e práticas existentes, garantindo a flexibilidade tão exigida em ambientes e mercados diferenciados (YU *et al.*, 2018). Em consonância com o produtor A, o produtor C também enalteceu a troca de informações para o aprimoramento de aspectos relacionados à sua produção leiteira, que acarretou superioridade da qualidade, outro objetivo de desempenho, conforme explorado na discussão deste trabalho. Já o produtor B se ateve somente a informar que “*Melhorou bastante [a troca de informações no meu negócio]*”.

Logo, os três produtores de leite foram indagados sobre suas percepções a respeito do papel das práticas da EC realizadas por eles na criação da possibilidade de fazer qualquer tipo de mudança ou adaptação na produção do leite, especialmente quando há solicitação do principal comprador, isto é, da cooperativa. Apesar de todos os produtores atribuírem ao compartilhamento de recursos a facilidade em atender as requisições necessárias, suas interpretações sobre como isto acontece são diferentes.

O produtor B, por exemplo, focalizou a contribuição do compartilhamento para mudanças no trato com os animais, um dos pontos fundamentais na garantia da qualidade do leite, bastante exigida pelo seu principal cliente; ele explicou que ficou “*Muito mais fácil [atender às mudanças pedidas pela cooperativa], que aí você passa a tratar do animal com a*

comida certa para ele, né”, uma vez que o compartilhamento de máquinas e informações permitiu isso.

Para o produtor A, ele entende que esta facilidade proporcionada pela EC se dá pela oportunidade de dividir, de certa forma, as experiências oriundas das solicitações, além dos custos de produção envolvidos para concretizá-las. Em suas palavras, ele afirma que:

Sim [ficou mais fácil atender as solicitações da cooperativa sobre mudanças na produção do leite]... Porque a mesma solicitação que ele [o comprador] faz pra mim aqui, geralmente, ele também vai fazer pro meu vizinho. “Olha, tem que fazer uma adaptação assim, fazer uma adaptação daquele jeito”, aí você pode contratar uma empresa pra fazer pra mais pessoas, então a gente contrata, por exemplo, um pedreiro que vem pra mim aqui, ele não vai vim pra ficar 1, 2 dias... E como o vizinho também quer, ele vai vim e vai pegar um serviço de todo mundo, então fica mais fácil (Produtor A).

Já na visão do produtor C, o recurso compartilhado imprescindível para permitir a realização de mudanças requisitadas pela cooperativa, assim como facilitar o desenvolvimento de atividades que possibilitarão uma melhor produção, é o conhecimento.

Fica sim [mais fácil de atender a mudança exigida pelo comprador], porque às vezes eu não tenho muito conhecimento naquilo que tem de mudar, mas já tem um outro que passou por um certo treinamento e tudo, e aí gente faz reuniões e busca conhecimento aqui mesmo na propriedade, sem ter que buscar conhecimento externo, que é coisa que nos dificulta muito pelo fato da gente não ter tanto tempo para sair da propriedade, porque tem que estar cuidando dos animais e das tarefas da nossa terra (Produtor C).

De acordo com Hamari, Sjöklint e Ukkonen (2016), os cenários observados, que envolvem os produtores de leite da presente pesquisa, são os mais comuns da EC. Os autores explicam que ela é praticada, em sua maioria, em comunidades locais, tais como em organizações e/ou vizinhanças, buscando benefícios pautados na confiança e no acesso à informação, além da diminuição dos custos de transação, definidos como:

(...) o dispêndio de recursos econômicos para planejar, adaptar e monitorar as interações entre os agentes, garantindo que o cumprimento dos termos contratuais se faça de maneira satisfatória para as partes envolvidas e compatível com a sua funcionalidade econômica (PONDÉ; FAGUNDES; POSSAS, 1997, p. 124).

Além disso, conforme esclarecido, uma das vantagens oriundas da existência da flexibilidade em cadeias de suprimentos está associada à possibilidade de atendimento aos mercados, característica importante, principalmente, para aquelas que operam em ambientes instáveis, como as cadeias agroalimentares (KU; WU; CHEN, 2016; YU *et al.*, 2018; RAMOS;

PATRUCCO; CHAVEZ, 2021). Nesta lógica, os produtores de leite foram perguntados sobre a possibilidade de comercializar para outros compradores além da cooperativa, uma vez que realizam as práticas de compartilhamento.

Além do produtor B afirmar que, de fato, o compartilhamento de recursos ajuda a comercializar o leite para outros clientes além da cooperativa, o produtor A também acredita que tais práticas facilitam este processo, sobretudo, devido à flexibilidade de volume de produção que elas conseguem proporcionar. Mesmo assim, o produtor A se demonstra satisfeito com o que está conseguindo lucrar somente comercializando seu produto para a cooperativa, apesar de ter observado um aumento no custo dos insumos, situação que vem se estendendo desde meados do ano de 2021, segundo a Embrapa (2022). Seu relato diz que:

Acredito que sim [o compartilhamento ajuda a comercializar o leite para outros clientes], que a gente pode conseguir um volume maior durante todo o ano, né, sem ter aquela queda grande durante o ano. Então, acredito que sim. Mas a cooperativa de Unai está pagando a gente razoavelmente bem, em decorrência do alto custo dos insumos, mas, ainda assim, paga a gente até razoavelmente bem (Produtor A).

No caso do assentamento do produtor C, este declarou que a procura de outros compradores pelo seu produto e dos demais produtores de seu assentamento já é uma realidade. Ele atribui este fenômeno à procura dos clientes por um produto de qualidade superior, indicador que tem sido proporcionado ao seu leite através das práticas de compartilhamento.

E aí hoje a gente vê que tem até aparecido aqui no assentamento outras pessoas querendo comprar o leite [...] Então é isso. Eu acredito que isso é devido a qualidade do nosso produto, né. [...] De tempo em tempo, está surgindo outros interessados aqui em comprar o nosso produto, o leite (Produtor C).

Sendo assim, observa-se o papel fundamental que as práticas da EC exercem, direta ou indiretamente, ao possibilitar aos produtores a realização de transformações necessárias e adaptações solicitadas pelo seu principal comprador em suas produções, o que está diretamente associado não somente à sua capacidade de ser flexível, mas também reafirma os objetivos de desempenho da confiabilidade.

4.4.5 Economia Compartilhada e Custos

De acordo com a CONAB (2010), os custos relacionados à produção de produtos alimentícios são importantes devido à possibilidade de utilizá-los para a realização de análise da sua relação com o sistema de cultivo empregado, especialmente quanto à tecnologia e produtividade, como uma maneira de melhoria da gestão da unidade de produção. No caso das

produções de famílias assentadas em ARRA, Sangalli, Schlindwein e Camilo (2014) apontam para a necessidade de iniciativas de interação para que seus processos produtivos sejam mais eficientes, isto é, que tenham custos reduzidos e a qualidade aumentada, conforme o cenário de modernização da economia e as demandas dos consumidores exigem.

Nos presentes casos, considerando as práticas de EC como uma maneira de alcançar tal objetivo, foi questionado aos produtores de leite participantes deste estudo se o compartilhamento de recursos proporcionou uma redução nos custos de produção. Ao contrário dos produtores assentados do estudo de caso de Sangalli, Schlindwein e Camilo (2014), que incluía produtores de leite, todos os três produtores de leite da atual pesquisa demonstraram ter uma noção dos custos envolvidos na sua produção, inclusive o comportamento destas despesas com o início das práticas de compartilhamento.

Foi unânime a opinião dos entrevistados de que o compartilhamento de recursos ajudou a diminuir os custos de suas respectivas produções de leite. No caso do produtor B, ele afirmou ter observado uma diminuição de 15% a 20% nos custos envolvidos na sua produção leiteira, responsabilizando a este fato, principalmente, o compartilhamento de máquinas, equipamentos e ferramentas. Ele explicou que “[...] a questão da troca de máquinas, por exemplo, né, se você pegou uma máquina da associação, do vizinho, emprestada, isso diminui o custo”.

De fato, segundo o estudo realizado por Hunt *et al.* (2009) com produtores de leite do Triângulo Mineiro localizados dentro e fora de ARRA, uma das grandes vantagens dos assentados em relação aos demais, principalmente pequenos produtores externos aos ARRA, é a possibilidade de atividade agrupada, caracterizada, por exemplo, pelo uso coletivo de equipamentos e máquinas, que permite diminuir os custos de coleta de leite.

Assim como o produtor B, o produtor A também notou uma diminuição nos custos de produção com o compartilhamento de recursos e atribuiu este fato ao compartilhamento de máquinas e equipamentos, que proporcionou um melhor trato aos animais, porém ele também pontuou o aumento da produção de leite em volume, demonstrando a capacidade de ser flexível de sua produção. Em relação à porcentagem da redução nos custos de produção observada pelo produtor A, este afirmou que foi entre 20% e 30%. Seu relato foi que:

Sim, com certeza [diminui os custos de produção após o início do compartilhamento de recursos], porque [...] quando eu tratava só com cana, meu gado diminuía muito a quantidade de leite por dia e por animal. Com o silo que eu tô fazendo, com o custo mais baixo quando a gente compartilha as máquinas, então eu consigo que meu gado mantenha aquela quantidade de leite maior com o custo menor que a gente faz ao compartilhar. Se eu pagar tudo por hora de máquina, fica muito caro [...] Acredito que uns 20% a 30%, a gente conseguiu reduzir. E, outra coisa, a gente reduziu custo e aumentou a produção (Produtor A).

Ademais, o produtor A foi questionado se houve algum outro recurso, além das máquinas e equipamentos, que ele considerou essencial para a redução nos custos de produção. Apesar de ter levantado outro recurso importante – a informação -, ele manteve evidenciada a importância dos maquinários neste processo. Ele esclareceu que:

[...] Outra questão [...] é a questão de informação. Isso ajudou muito. E o maquinário, vocês têm que pensar o seguinte: ao invés de eu estar comprando um trator, eu tô investindo na minha fazenda, eu tô adubando um pasto, adubando a minha capinheira... Em vez de pegar um recurso e pôr num trator 100 mil [reais], eu vou gastar ele na fazenda. E eu pego o trator do vizinho ali, a gente compartilha, vou pagar um custo mais barato e vou fazer uma ração boa (Produtor A).

Já o produtor C, mesmo reconhecendo a redução nos custos de produção com o advento das práticas de compartilhamento, não conseguiu estimar, em termos de porcentagem, quanto isso se deu. Ele se limitou a expor que:

Com certeza [diminuiu os custos de produção com o compartilhamento]. O fato de, de buscar conhecimento, de não deixar com que o animal chegue num estágio, às vezes ele inicia um problema de mastite, e aí, logo o meu vizinho, eu vou até o meu vizinho, ele já me passa alguma informação que às vezes eu não sei e não deixar isso agravar muito. Então isso tem, tem reduzido sim, a questão até de compra de medicamentos para combater (Produtor C).

No entanto, este produtor também relatou que não é somente o conhecimento que ele considera fundamental no processo de diminuição dos custos de produção. Assim como os demais produtores da presente pesquisa, ele salientou o papel do compartilhamento das máquinas.

Então, aqui hoje vou citar um exemplo: para a gente comprar uma roçadeira, por exemplo, eu teria que comprar uma roçadeira e que custa muito caro para "mim" usar uma vez por ano. Como nós "tem" um aqui e a gente fica compartilhando, então tem reduzido muito custo, né? E aí tem outros equipamentos que não consigo citar aqui no momento, mas que tem reduzido muito o custo (Produtor C).

A ênfase no compartilhamento de máquinas e equipamentos para redução nos custos de produção pelos produtores da atual pesquisa deve-se, possivelmente, ao fato de que o desenvolvimento tecnológico das máquinas e implementos agrícolas constituem um dos indicadores de maior impacto nos custos de produção agrícola (CONAB, 2010). Não obstante, estes são considerados ativos muito significativos para o progresso adequado e satisfatório das

produções, como pontuaram os produtores assentados do estudo de Sangalli, Schlindwein e Camilo (2014).

Conforme já explorado no presente trabalho, um dos aspectos mais importantes relativos à produção do leite na fazenda é a sua qualidade, que depende, também, da forma como ele é armazenado na unidade produtora, inclusive os equipamentos utilizados para isso, a exemplo do tanque de expansão para resfriamento do leite (MAPA, 2018b; MAPA, 2018c). Sendo assim, explorou-se junto aos produtores de leite da presente pesquisa como se portaram os custos com armazenagem do produto após o início das práticas de compartilhamento, visto sua importância para o bom desempenho do produto perante o principal cliente.

O produtor B foi enfático ao afirmar que houve redução nos custos de armazenagem, uma vez que o tanque de expansão em seu assentamento é coletivo. Esta alternativa acarreta diminuição nas despesas com energia, por exemplo, segundo o referido produtor, já que elas são divididas entre os produtores que utilizam do equipamento. Cenário semelhante de partilha de custos e despesas com energia entre agricultores foi percebido por Fonte e Cucco (2017) em seu estudo sobre o cooperativismo agrícola italiano.

Embora também seja um usuário de tanque coletivo em seu assentamento, o produtor A esclareceu que os custos com armazenamento diminuiram “*muito pouco*”, em suas palavras, com o compartilhamento deste recurso. Mediante sua explicação, este produtor aponta que a diminuição das despesas com o uso do tanque coletivo acaba sendo compensada por gastos de outros tipos, como manutenção do equipamento e as adequações na infraestrutura produtiva necessárias para atender as exigências solicitadas por quem utiliza do tanque coletivo. O produtor A afirmou que:

É, no caso do armazenamento do leite é muito pouco [a redução de custos], porque cada um tinha o seu tanque, só depois a gente passou a fazer junto, né, só que ali junta todo mundo [...] questão de limpeza e tudo, mas o limpar lá na casa lá, ordenha, esse tipo de coisa, depende. Curral, tem curral que está lá acimentado, outros “curral” que as pessoas não têm a mesma higiene, então é muito complicado. Aumentou a qualidade [do leite], mas não é essencial ainda não (Produtor A).

Um ponto que chama atenção na declaração acima do produtor A é o fato de persistir produtores que usufruem do compartilhamento do tanque de expansão para resfriamento do leite, porém que não investem em melhorias na infraestrutura de produção, principalmente no ambiente destinado à ordenha dos animais. Conforme o próprio produtor A colocou, quando tal postura é adotada, corre riscos de interferir na qualidade final do leite, parâmetro primordial para o desempenho satisfatório da produção deste produto, já que impede contaminantes,

sujidades e interferência na qualidade dos produtos lácteos (EMBRAPA GADO DE LEITE, 2018).

Outro benefício que pode ser proporcionado pelo compartilhamento do equipamento de resfriamento de leite é a melhoria no preço recebido pelo leite, essencial, principalmente, para pequenos produtores (MARIANI, 2006). Isto porque também são reduzidos os custos com transporte para coleta, que passa a ter um espaçamento maior de dias, poupando a quilometragem da frota coletora, além de ganho na redução do frete (MARIANI, 2006). Apesar de não ter comentado sobre isto neste momento da entrevista, ao menos o produtor A já havia colocado sobre como o compartilhamento proporciona a produção de leite durante o ano todo, o que faz com que a quantidade de produto coletado seja sempre a mesma e, assim, há redução do frete com o transporte.

Mesmo não tratando da armazenagem de leite, um estudo de caso positivo sobre armazenamento de produtos agrícolas foi realizado por Filippi *et al.* (2020). Os autores estudaram os denominados condomínios de armazéns rurais em cidades do sul do Brasil, que estão sendo tratados como um novo modelo de negócio de ação coletiva. Tendo como principais vantagens o enaltecimento do pequeno produtor na economia, redução de custos e déficits relacionados à armazenagem e à logística, além de geração de renda e ganhos sociais, eles se caracterizam pelo compartilhamento de estruturas de armazenagem construídas junto aos pequenos produtores e formalizadas por associação, promovendo integração entre os agricultores (FILIPPI *et al.*, 2020).

Ao contrário dos demais produtores, o produtor C não realiza o compartilhamento do tanque de expansão em seu assentamento. Possivelmente por conta deste fato, quando questionado sobre a redução nos custos de armazenagem com o compartilhamento de recursos, apesar de ter confirmado que houve diminuição, ele a associou à estocagem de insumos, principalmente medicamentos, que faz com que ele não necessite estar adquirindo estes materiais frequentemente, já que pode contar com a ajuda de seus vizinhos produtores quando precisa.

Sim [reduziram os custos], porque antes [...] eu ia lá e comprava os remédios já para deixar aqui, né, para caso se o animal adoecer, eu tenho que ter esses remédio aqui, porque às vezes, se eu sair para ir comprar ele, é mais complicado. Então, hoje eu já não faço isso, porque eu sei que se eu não tiver aqui, o meu vizinho tem e me empresta... Então até eu ir na cidade, comprar e ter aqui para servir para os demais (Produtor C).

Outro fator diretamente relacionado aos custos diz respeito à eficiência da produção, caracterizada, de maneira geral, como uma “(...) combinação ótima dos insumos e métodos necessários (*inputs*) no processo produtivo de modo que gerem o máximo de produto (*output*)” (PEÑA, 2008, p. 85). Ou seja, a eficiência de uma produção se caracteriza pela otimização dos recursos produtivos, que gerará, simultaneamente, aumento ou manutenção da produção de produtos e redução de custos.

Ainda de acordo com Peña (2008), a eficiência pode ser técnica ou econômica; a primeira indica que um método produtivo é eficiente quando há emprego de menos insumos para produzir determinado nível de produção, enquanto a eficiência econômica se relaciona ao fato de, em vistas de diferentes processos produtivos, o mais eficiente é aquele que permite a produção da mesma quantidade de produto, porém com menores custos de produção. A relação entre tais eficiências se dá da seguinte forma:

A eficiência econômica é uma extensão da eficiência técnica, uma vez que envolve, além dos aspectos físicos, os monetários. A produção para ser economicamente eficiente requer a máxima eficiência técnica. Porém uma organização tecnicamente eficiente pode ser ineficiente em termos econômicos, se ela não usa a melhor combinação dos insumos que minimiza os custos (PEÑA, 2008, p. 85).

Almeida e Bacha (2021) apontam, baseados em trabalhos científicos que estudaram a eficiência da produção leiteira em diversas localidades do Brasil, que, em média, a pecuária leiteira do país é vista como ineficiente técnica e economicamente. Os autores identificam como causas deste cenário a baixa produtividade oriunda da heterogeneidade dos produtores, da estrutura de produção e da combinação inapropriada dos insumos, que impulsionam unidades de produção baseadas em modelos extensivos e no uso incorreto de tecnologias que visam a otimização da produção (ALMEIDA; BACHA, 2021).

Sendo assim, tendo em vista que os objetivos principais da EC, segundo Muñoz e Cohen (2017), são o aumento da eficiência produtiva e a otimização de recursos, uma vez que permite trocas de bens e serviços não só entre organizações, mas também entre indivíduos, entendeu-se ser relevante indagar aos produtores de leite da presente pesquisa qual o papel dela para a produção, uma vez que, quando a produtividade é incrementada, reflete de forma positiva na redução de custos e no aumento da competitividade (VILELA *et al.*, 2017).

Especificamente, os produtores foram questionados sobre o aumento do volume de produção de leite depois que o compartilhamento foi introduzido em seus processos produtivos. Nas opiniões dos produtores A e B, de fato, este crescimento foi observado, ainda que em quantidades diferentes um do outro.

O produtor B, por exemplo, elucidou que este aumento foi de 15% a 20%. Porém, interpreta-se, pela fala do referido produtor, que este cenário não se restringiu somente a ele, uma vez que ele alegou que a produção de todos que realizam o compartilhamento no assentamento aumentou. Não obstante, infere-se, ainda, que este aumento teve influência significativa na qualidade de vida e bem-estar dos produtores, inclusive com o aumento na receita, conforme já apontado por ele como vantagens do compartilhamento nos momentos da entrevista relacionados ao desempenho social. Em sua fala completa, ele argumenta que: *“Ah, aumentou bastante [a produção do leite]. Melhorou muito. Hoje é tranquilo, porque hoje todo mundo aumentou aí 15-20% a mais na sua produção de leite”*.

O produtor A, por sua vez, apresentou como a causa direta do aumento observado na produção de leite, que foi, segundo ele, em torno de 30%, a possibilidade de fornecer aos seus animais uma silagem de melhor qualidade, após o compartilhamento. Ele justificou dizendo que: *“Com certeza, sim [aumentou a produção]. Igual eu falei lá nas outras perguntas: a gente tem um silo de melhor qualidade, então o gado vai produzir o ano todo. Eu acredito que [...] deve ter aumentado aí em torno de uns 30%”*.

Ao contrário dos demais produtores, porém alinhado, justamente, ao conceito de eficiência econômica, o produtor C pontuou que não percebeu um incremento na produção no sentido quantitativo; o que ele observou foi, na realidade, uma redução nos custos de produção quando as práticas de compartilhamento foram inseridas em sua produção. Ele esclareceu que *“É, assim, até que aumentar, aumentar [a produção], não [...] Baixou os custos, né. E melhorou a qualidade. Então houve uma melhora no preço, [...] uma redução nos custos”*.

Apesar de ainda não ter experienciado esse aumento, ele é otimista em relação ao futuro e acredita que é questão de tempo para que, de fato, haja uma mudança na quantidade de leite produzido ao continuar realizando a partilha de recursos. Em especial, ele destaca o compartilhamento de conhecimento e insumos de um capim em específico, o BRS Capiagu, para auxiliar neste processo, que ele acredita que permitirá fornecer aos animais um volumoso de melhor qualidade.

[...] em termos de produção mesmo, [...] acredito que vai levar um pouco mais de tempo ainda [para aumentar] [...] Hoje, citando um exemplo, a gente, com o conhecimento de um produtor que tinha muito conhecimento, passou por um treinamento sobre a plantação do capim BRS, o capiagu. Então, ele trouxe aqui para a propriedade. Está nos compartilhando muda, então. E é um capim que tanto se fala, que ele [...] reduz o custo, melhora a qualidade do volumoso, então a gente tem feito esse esse hoje. Além desse produtor, nós somos mais uns oito aqui que já têm essa plantação do capim e isso vai vir aumentar a produção, com certeza (Produtor C).

De fato, a Embrapa Gado de Leite (2016), que conduziu o programa de melhoramento do capim-elefante que deu origem ao capim BRS Capiaçú, defende a silagem deste cultivar como uma opção interessante de suplementação volumosa a custos acessíveis e de boa qualidade para uso não só em sistemas de produção leiteira, mas também de carne bovina. Comparativamente ao milho, sorgo e cana-de-açúcar, este cultivar possui potencial de biomassa superior, além de ser mais tolerável ao estresse hídrico, no entanto, é preciso atentar para as condições ideais para estabelecimento da cultura, como solos férteis e com possibilidade de mecanização e irrigação (EMBRAPA GADO DE LEITE, 2016).

Deduz-se, com este panorama, que a silagem do capim BRS Capiaçú a ser realizada pelo produtor C pode constituir uma possível vantagem em relação às silagens que utilizam o milho e o sorgo, como o produtor A, que, no passado, utilizava a silagem de outra cultura também apontada como inferior em termos de produtividade, que é a cana-de-açúcar. Isto demonstra, portanto, a importância que o compartilhamento de recursos como informações e conhecimento possui para que as produções de leite destes produtores tenham um desempenho satisfatório em diversos sentidos, como social, estratégico e operacional.

Por conta disso, os produtores ainda foram questionados sobre a percepção deles a respeito da possibilidade de utilizar as práticas de EC como uma maneira para aumentar sua produção leiteira, ao que os três foram unânimes em reconhecer que, efetivamente, isto é possível e viável. Ainda que o produtor B tenha se limitado a afirmar que “*Sim, pode sim. [O compartilhamento] Ajuda [a aumentar a produção] tranquilo*”, os outros produtores trouxeram considerações importantes.

O produtor A justificou que o compartilhamento ajuda no aumento da capacidade de produção leiteira, pois ele proporciona acesso a recursos que na realidade dos ARRA brasileiros é muito difícil ou, muitas vezes, não é nem mesmo possível. Especificamente, ele enfatizou como esse processo auxilia na otimização do espaço de sua propriedade, uma vez que ele o considera pequeno, ao mesmo tempo em que possibilita a melhora do trato animal, essencial não somente para o aumento da produção, mas também para a garantia da qualidade do produto.

Com certeza [o compartilhamento ajuda a aumentar a capacidade de produção]. O meu lote é muito pequeno, a gente não tem como comprar lote aqui, não tem lugar pra gente alugar pasto, tem muita dificuldade do trato, da comida do animal mesmo, então como [...] a gente compartilha as máquinas e essas coisas, então, assim, eu vou aumentar a minha área de silagem, vou diminuir a minha área de capim mesmo, vou diminuir, né, de pasto, vou aumentar a área de silagem, com certeza eu vou conseguir aumentar a produção. Eu vou conseguir aumentar os animais por hectare que eu tenho aqui hoje (Produtor A).

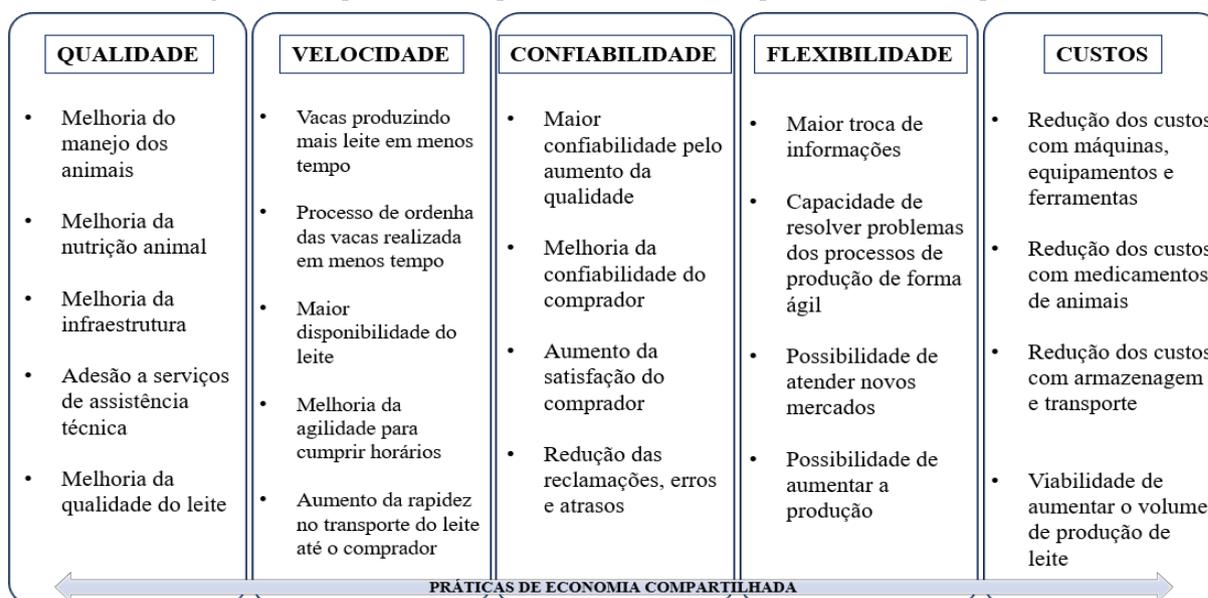
Já o produtor C, apesar de não ter detalhado como o compartilhamento pode auxiliar no incremento da capacidade produtiva como fez o produtor A, resumiu de forma clara o objetivo principal do compartilhamento, inclusive quando aplicado em produções agroalimentares desenvolvidas em ambientes como os ARRA. Ele esclareceu que: “*Ah, com certeza [o compartilhamento ajuda a aumentar a capacidade de produção] [...]. Porque, assim, essa questão do compartilhamento, eu vejo que ela permite a gente produzir mais com menos*”. Logo, observa-se que a EC estimula modelos de negócios sustentáveis, baseada no compartilhamento de recursos humanos e físicos sem a obrigação de aquisição, incentivando o reuso e proporcionando aos produtores conjunturas favoráveis para se obter lucro sem externar custos e riscos (SILVEIRA; PETRINI; SANTOS, 2016; GEISSDOERFER *et al.*, 2017), permitindo englobar, assim, até mesmo as camadas mais carentes da sociedade (PEREIRA; SILVA, 2018).

É exatamente nesta perspectiva que o produtor A se baseou para explicar, ao final de sua entrevista, a importância que o compartilhamento possui para as pessoas dos ARRA, inclusive produtores que buscam aprimorar o desempenho de suas produções agropecuárias. Por iniciativa própria, o produtor A quis dividir a opinião de que:

[...] o compartilhamento é bom, essa é uma política [...] que o pessoal tem que levar pra frente, porque [...] quem tem uma terra pequena igual a gente de assentamento, a terra muito pequena, lote pequeno, se for comprar máquina, essas coisas, pra ficar aqui parado [...] a maioria do tempo durante o ano, é um dinheiro parado. Então se a gente compartilhar com vizinho, eu acho que ajuda muito. A gente vai deixar de pegar o dinheiro e deixar ele parado e a gente vai compartilhar com o outro. É muito bom essa questão do compartilhamento (Produtor A).

Isto enfatiza, mais uma vez, conforme as explicações do presente subtópico, que as práticas de EC contribuem para a melhora do desempenho das produções leiteiras a nível operacional, tendo influência sobre todos os seus objetivos, conforme os resultados observados no presente estudo (Figura 16).

Figura 16 - Impactos do compartilhamento no nível operacional do desempenho



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Sendo assim, conclui-se que o compartilhamento de recursos, como máquinas, equipamentos, informações e conhecimentos, além de promover a redução de custos de produção, também auxilia a obtenção de um aumento na produção deste produto, indicando a flexibilidade de volume desta produção, com a garantida de uma qualidade ainda mais superior. Ainda que o produtor C não tenha vivenciado este incremento, ele acredita que o investimento em determinados insumos, cujo conhecimento ele tomou por compartilhamento realizado com vizinhos, acarretará maior produção.

4.5 Resumo dos Principais Achados e Proposição Teórica

A Tabela 6 mostra os impactos das práticas de EC no desempenho da produção de leite dos três produtores.

Tabela 6 – Impactos das práticas de EC nos diferentes níveis do desempenho da produção de leite

(Continua)

Nível	Objetivos	Impactos das práticas de EC no desempenho da produção	Produtor		
			A	B	C
Social (HUBBARD, 2009; SLACK; LEWIS, 2011; SLACK; BRANDON-JONES, 2018)	Social	Melhoria da qualidade de vida	X	X	X
		Melhoria da estabilidade financeira	—	X	—
		Melhoria do relacionamento da comunidade assentada	X	—	X

Tabela 6 – Impactos das práticas de EC nos diferentes níveis do desempenho da produção de leite

(Continua)

Nível	Objetivos	Impactos das práticas de EC no desempenho da produção	Produtor		
			A	B	C
Estratégico (SKINNER, 1969; SLACK; LEWIS, 2011; SLACK; BRANDON-JONES, 2018)	Econômico	Melhoria do preço de venda do leite	X	X	—
		Aumento da receita	X	X	—
		Redução dos custos de produção	X	X	X
	Ambiental	Redução dos impactos ambientais	—	X	X
		Redução das perdas e desperdícios	X	X	X
		Redução do uso de agroquímicos	—	X	—
		Redução do uso de medicamentos	X	X	—
	Econômico	Redução do investimento em ativos específicos	X	—	X
		Aumento da receita	X	X	—
		Redução dos custos de produção	X	X	X
	Produção	Melhor adaptação aos processos produtivos	X	X	X
		Desenvolvimento de capacidades para realizar inovações	X	—	X
Operacional (ARAMYAN <i>et al.</i> , 2007; NEELY, 2007; TRIENEKENS <i>et al.</i> , 2008; SHARMA <i>et al.</i> , 2010; SANTA <i>et al.</i> , 2011; SLACK; LEWIS, 2011; BOURLAKIS <i>et al.</i> , 2014; KUMAR <i>et al.</i> , 2014; MANDERS <i>et al.</i> , 2016; SLACK; BRANDON-JONES, 2018; KSHETRI, 2018; CHOD <i>et al.</i> , 2021; GUPTA <i>et al.</i> , 2021; SUSANTY <i>et al.</i> , 2022)	Qualidade	Melhoria do manejo dos animais	X	X	X
		Adesão a serviços de assistência técnica	X	X	X
		Melhoria da qualidade do leite	X	X	X
	Velocidade	Vacas produzindo mais leite em menos tempo	X	—	X
		Processo de ordenha realizado em menos tempo	—	X	—
		Maior disponibilidade de leite	X	—	—
		Melhoria da agilidade para cumprir horários	—	X	—
		Aumento da rapidez no transporte do leite até o comprador	—	—	X
		Confiabilidade	Melhoria da confiabilidade do comprador	X	X
	Confiabilidade	Aumento da satisfação do comprador	X	X	X
		Redução das reclamações, erros e atrasos	X	X	X

Tabela 6 – Impactos das práticas de EC nos diferentes níveis do desempenho da produção de leite

Nível	Objetivos	Impactos das práticas de EC no desempenho da produção	(Conclusão)		
			A	Produtor B	C
	Flexibilidade	Maior troca de informações	X	X	X
		Capacidade de adaptação dos processos produtivos	X	X	X
		Possibilidade de atender novos mercados	X	X	X
	Custos	Redução dos custos com máquinas, equipamentos e ferramentas	X	X	X
		Redução dos custos com armazenagem	X	X	X
		Viabilidade de aumentar o volume de produção de leite	X	X	X

Fonte: Dados de pesquisa (2022).

Isto posto, evidencia-se a contribuição de práticas de EC para a melhoria do desempenho de produção nos níveis social, estratégico e operacional. No entanto, para iniciar o compartilhamento, além da necessidade oriunda dos entraves em relação ao acesso a recursos e comercialização da produção que enfrentam os produtores de ARRA, deve-se existir confiança. Este é um elemento fundamental para que a integração e ações de colaboração sejam efetivas, inclusive para alcançar a eficiência (RAMIREZ *et al.*, 2021).

Outro fator que viabiliza tais práticas é a organização, conforme pontuaram produtores do presente estudo. Isto é extremamente importante, 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; MECKLING, 1976). Neste sentido, é essencial que haja comprometimento por parte dos produtores, visto que isto garantirá seu envolvimento nas iniciativas colaborativas e o alinhamento de objetivos (RAMIREZ *et al.*, 2021).

Ficou patente que não somente os produtores são afetados pelas ações de EC ao ter o desempenho da sua produção de leite 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 nas primeiras fases da produção do leite, isto gerará um produto de qualidade superior, apto para ser matéria-prima de outros produtos.

O aperfeiçoamento da qualidade do leite em decorrência da aplicação de práticas de EC foi percebido por todos os produtores do presente estudo. Segundo eles, isto é possível porque elas viabilizam melhorar o manejo com os animais, sendo este o ponto de partida para se produzir leite satisfatoriamente em termos de qualidade e quantidade. 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, foram observados aumento da velocidade de produção, agilidade para entrega do leite, incremento da confiabilidade e satisfação do principal comprador, e redução nos erros, atrasos e reclamações. Ainda que todos os produtores tenham percebido esses impactos, o produtor A enfatizou o papel, nestes processos, do compartilhamento de máquinas, equipamentos e ferramentas, enquanto os produtores B e C atribuíram aos conhecimentos, habilidades e informações.

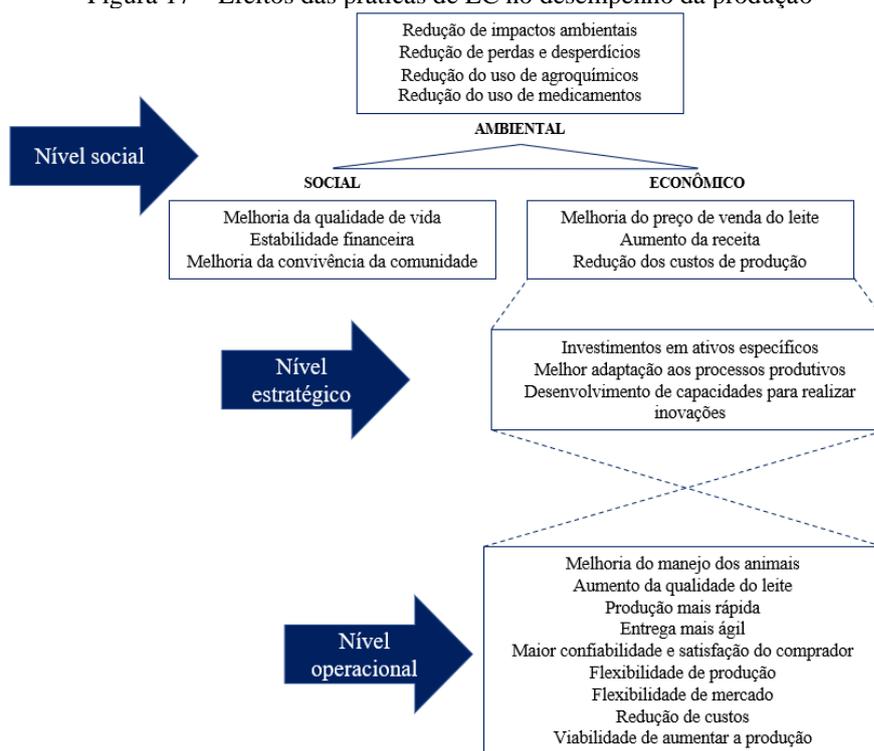
Além disso, o compartilhamento proporcionou facilidade aos produtores para adequarem seus processos produtivos, inclusive quando são solicitadas pelo seu principal comprador, e realizarem inovações, pois sabem que podem contar com seus vizinhos produtores, cenário também presente nos assentamentos onde 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 fato ao compartilhamento de máquinas, equipamentos e ferramentas, visto que estes são os insumos mais caros para os produtores rurais (SOPEGNO *et al.*, 2016). Em alguns momentos foi afirmado pelos produtores A e B o aumento da receita ao conseguirem vender o leite a um preço mais competitivo, algo que não foi percebido pelo produtor C.

Outra contribuição da EC foi na melhoria do desempenho ao nível social, especialmente nos pilares social e ambiental. Além de suas práticas buscarem promover menos impacto ao meio ambiente através da otimização do uso de recursos, o compartilhamento facilita o desenvolvimento da comunidade através da melhoria da qualidade de vida, da situação financeira ou das relações sociais, conforme também observado por Dos Santos e Guarnieri (2021).

A Figura 17 mostra os principais efeitos das práticas de EC nos três níveis de desempenho da produção.

Figura 17 – Efeitos das práticas de EC no desempenho da produção



Fonte: Dados de pesquisa (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.

4.6 Práticas de Economia Compartilhada: Literatura e Produção de Leite de Assentamentos Rurais de Reforma Agrária

Acosta *et al.* (2022) elucidam que a EC pode ser caracterizada, dentre outros aspectos, pelo compartilhamento de recursos como conhecimentos, habilidades e finanças, que ocorre através de redes colaborativas. O presente trabalho demonstrou que, no caso dos produtores de leite de ARRA, o compartilhamento de outros recursos também é adotado e, além disso, contribui para a melhoria do desempenho desta produção. Em consonância, o estudo de Rodrigues *et al.* (2021) cooperou para esta temática ao identificar práticas de EC que são adotadas em ARRA através de uma revisão sistemática de literatura e de um estudo de casos múltiplos em ARRA. Sendo assim, o Quadro 5 a seguir apresenta um comparativo entre as práticas verificadas por Rodrigues *et al.* (2021) e os principais achados do presente trabalho, obtidos a partir de entrevistas semiestruturadas com produtores de leite de ARRA.

Quadro XX: Comparativo entre as práticas de EC verificadas por Rodrigues *et al.* (2021) e os principais achados do presente trabalho

Práticas alinhadas à EC	Trabalho de Rodrigues <i>et al.</i> (2021)			Produtores do presente trabalho		
	Literatura	ARRA 1	ARRA 2	Produtor A	Produtor B	Produtor C
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

*Foi observado o compartilhamento de máquinas, equipamentos e ferramentas, porém de itens diferentes. No caso do presente trabalho, os itens observados 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 item observado foi o boi reprodutor.

Fonte: Adaptado de Rodrigues *et al.* (2021) e Dados de pesquisa (2022).

Conforme pode ser observado através do *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, pode-se citar o compartilhamento de máquinas, equipamentos, ferramentas, insumos agrícolas, animais, conhecimentos e habilidades. No entanto, o compartilhamento de determinados recursos foi observado apenas no estudo de Rodrigues *et al.* (2021), como energia, alimentos e financiamento colaborativo.

Em especial, 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 observou-se 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, conforme discutido ao longo deste trabalho, além de ser comum entre pequenos produtores de leite, é também uma prática prevista na regulamentação brasileira. Segundo Matias (2021), o emprego de tanques coletivos por pequenos produtores é justificado pela sua permanência no mercado, visto que está associado ao incremento financeiro obtido pelo volume de leite entregue ao comprador.

Outro descobrimento do presente trabalho diz respeito ao compartilhamento de animais entre os produtores. Apesar de também ter sido constatada no trabalho de Rodrigues *et al.* (2021), detalha-se que, na atual pesquisa, esta prática se relaciona ao uso compartilhado do boi reprodutor. Este aspecto é fundamental para a produtividade das propriedades leiteiras, que, por sua vez, está relacionada ao desenvolvimento de tecnologias reprodutivas, como a inseminação artificial (BARUSELLI *et al.*, 2019). Vale destacar, ainda, que os conhecimentos, habilidades e informações sobre este assunto são obtidos pelos produtores do atual estudo através do compartilhamento que realizam, conforme explicitaram.

Originalmente, a atual pesquisa verificou que um dos recursos compartilhado entre produtores de ARRA, principalmente os de leite, são as informações. De acordo com Jraisat, Gotsi e Bourlakis (2013), o compartilhamento de informações é especialmente importante para membros que compõem as cadeias de suprimentos agroalimentares, pois é capaz de permitir o gerenciamento de aspectos essenciais ao bom desempenho desta cadeia, 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; KLOPPENBURG, 2019).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A EC tem se consolidado no cenário econômico como uma alternativa aos modelos de negócios tradicionais, uma vez que busca promover transformações sociambientais e econômicas. O advento do compartilhamento tem acontecido nos mais diferentes setores da economia, inclusive no agroalimentar, tratado aqui, mais especificamente, nas etapas de atividades desenvolvidas na área rural.

Mais do que isso, por objetivar proporcionar o co-acesso, o uso sustentável e a otimização de recursos ociosos e subutilizados, além de interações sociais, inferiu-se que práticas alinhadas à EC podem ser alternativas viáveis para melhorar o desempenho de produções oriundas de produtores de ARRA, especialmente os que produzem leite, produto social e economicamente importante não só para o Brasil, mas também outras nações.

Portanto, o objetivo da presente pesquisa foi conhecer como práticas de EC podem contribuir para a melhoria do desempenho da produção de leite de ARRA nos níveis social, estratégico e operacional. Alcançar tal objetivo foi possível através da realização de estudo de caso com ARRA do maior estado produtor de leite do Brasil, utilizando como técnica de coleta de dados entrevistas semiestruturadas com três produtores de leite.

Os referidos produtores esclareceram que os recursos que mais compartilham nos seus respectivos ARRA são máquinas, equipamentos e ferramentas, insumos agropecuários (remédios, sementes, etc.), conhecimentos e habilidades, informações e animais, neste caso, o uso do boi reprodutor. As vantagens associadas à estas práticas são o valor agregado ao leite, redução dos custos de produção e desenvolvimento da comunidade, uma vez que é proporcionado acesso a recursos que viabilizam a realização de diferentes atividades pessoais e profissionais em suas propriedades. Já em relação às desvantagens, apesar de não ter sido apontada nenhuma, foi ressaltada a necessidade de organização entre os envolvidos no compartilhamento, de forma que propicie o uso dos recursos por todos, sem intercorrências ou interrupções, além de evitar o surgimento de custos de agência.

A respeito da relação entre as práticas de EC e o desempenho da produção de leite de ARRA nos níveis social, estratégico e operacional, propõe-se que, de fato, elas contribuem significativamente para sua melhoria em todos esses aspectos. No caso do nível social, é ratificado que as práticas de EC podem resultar em impactos positivos nas três dimensões da sustentabilidade. Observa-se a diminuição de impactos ambientais através do uso otimizado de recursos e insumos, reduzindo seu desperdício e perdas, e na adoção de produtos que não contribuam para alterações no meio ambiente. Economicamente, o compartilhamento de recursos tende a diminuir os custos de produção do leite ao mesmo tempo em que agrega valor

ao produto, que tem sua qualidade aumentada. No sentido social, as vantagens são presenciadas tanto para os produtores e suas famílias ao proporcionar qualidade de vida, estabilidade financeira e momentos de lazer, quanto para os consumidores ao possibilitar o fornecimento de um produto com maior qualidade.

Já no nível estratégico, concluiu-se que o compartilhamento acarreta impactos, principalmente, em aspectos econômicos da produção, mas também em relação aos processos produtivos. Isto se dá porque, através da melhoria e adaptação nestes processos que envolvem a produção leiteira e as inovações envolvidas, os produtores conseguem aumentar suas receitas e diminuir os custos de produção.

Por fim, no caso da avaliação do desempenho da produção leiteira a nível operacional, a análise da atuação das práticas de EC realizadas pelos produtores no seu melhoramento foi realizada utilizando os objetivos de desempenho da qualidade, velocidade, confiabilidade, flexibilidade e custos. Evidencia-se, portanto, que as práticas de EC contribuem para a melhoria do desempenho a nível operacional da produção de leite, uma vez que conseguem induzir evoluções em seus cinco objetivos. Sua relevância para cenários como os dos ARRA perpassa, ainda, por ela possibilitar acesso a recursos e ativos primordiais para os produtores desenvolverem suas produções de maneira satisfatória, através da realização de adaptações em seus processos produtivos quando necessárias ou solicitadas, garantindo a entrega rápida e adequada de um produto de qualidade superior, o que aumenta a confiabilidade de seu comprador e ainda proporciona a redução dos custos de produção.

As limitações deste trabalho se relacionam ao protocolo de Bardin (2016) utilizado para a análise de conteúdo das entrevistas. Isto porque a categorização proposta para tal análise foi elaborada manualmente pela autora, podendo levar à subjetividade. Ademais, pelo uso de uma amostra não-probabilística para condução do estudo, 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).

Conforme identificado como a lacuna de pesquisa deste trabalho, de maneira geral, a temática que relaciona as práticas de EC com o desempenho das produções ainda carece de mais estudos. Logo, constitui-se como sugestão para o futuro a realização de investigações que correlacionem os efeitos da EC no desempenho da produção de produtores de outras cadeias com importância econômica, social e ambiental; em especial, estudos quantitativos que mostrem as influências das práticas de EC no desempenho da produção, principalmente quando elas se relacionam às modificações e adaptações de processos produtivos, volume da produção, custos e lucros.

Especialmente no caso de produções de leite, se fazem relevantes investigações que enfoquem na relação entre as práticas de EC e a qualidade deste produto, principalmente quando existe o compartilhamento do tanque de expansão entre os produtores de ARRA. Conforme identificado neste trabalho, a maioria dos trabalhos que estuda tanques coletivos de leite não possuía como cerne conhecer a opinião dos envolvidos sobre as vantagens e desvantagens desta iniciativa, algo de grande importância, uma vez que os critérios para a qualidade do leite oriundo deste tipo de equipamento são bem estabelecidos por regulamentação.

Ademais, tendo em vista que a organização foi um parâmetro pontuado pela maioria dos produtores participantes como essencial para viabilizar as práticas de compartilhamento, sugere-se para trabalhos futuros explorar tal relação.

Após o exposto, conclui-se que o problema de pesquisa da presente investigação foi respondido, uma vez que se conheceu quais práticas de EC estão sendo adotadas por produtores de leite de ARRA e que, de fato, elas contribuem para a melhoria do desempenho desta produção nos seus níveis social, estratégico e operacional.

Destarte, em relação às contribuições deste trabalho, teoricamente, ele demonstrou 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, infere-se que 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 entre estes autores.

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

No que diz respeito às contribuições práticas, assim como pontuou um dos produtores do estudo, tendo em vista que os achados demonstram uma relação positiva entre práticas de EC e desempenho da produção, espera-se que sejam elaboradas e aplicadas ações governamentais e políticas públicas de incentivo à produção rural familiar baseadas nestes conceitos, com intuito de disseminar tais possibilidades nas mais diversas localidades.

REFERÊNCIAS

- ACOSTA, L. *et al.* Sharing Economy: the new economic institution. **Nova Economia**, v. 32, n. 1, p. 205-230, 2022.
- ALBUQUERQUE, F. J. B.; COELHO, J. A. P. M.; VASCONCELOS, T. C. As políticas públicas e os projetos de assentamento. **Estudos de Psicologia**, Natal, v. 9, n. 1, p. 81-88, abr. 2004.
- ALEXANDRE, N. M. C.; COLUCI, M. Z. O. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 7, p. 3061-3068, jul. 2011.
- ALMEIDA, J. Da ideologia do progresso à ideia de desenvolvimento rural sustentável. *In*: ALMEIDA, J.; NAVARRO, Z. **Reconstruindo a agricultura: idéias e ideais na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável**. Porto Alegre: UFRGS, 1997. p. 33-55.
- ALMEIDA, M. de.; BACHA, C. J. C. Literatura sobre eficiência na produção leiteira brasileira. **Revista de Política Agrícola**, ano XXX, n. 1, p. 20-33, jan./fev./mar. 2021.
- ANDRADE, R. G. *et al.* Concentração e distribuição do leite no Brasil. **Revista de Política Agrícola**, ano XXX, n. 3, p. 21-28, jul./ago./set. 2021.
- ARAMYAN L. H. *et al.* Performance measurement in agri-food supply chains: a case study. **Supply Chain Management: An International Journal**, v. 12, n. 4, p. 304–315, 2007.
- ARCURI, E. F. *et al.* Contagem, isolamento e caracterização de bactérias psicrotóxicas contaminantes de leite cru refrigerado. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 38, n. 8, p. 2250-2255, nov. 2008.
- ASBRAER – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS ENTIDADES ESTADUAIS DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL. **Conexão Ater Brasil possibilita aumento na produção de leite em Conceição do Araguaia (PA)**, 2020. Disponível em: <http://www.asbraer.org.br/index.php/rede-de-noticias/item/6688-conexao-ater-brasil-possibilita-aumento-na-producao-de-leite-em-conceicao-do-araguaia-pa>. Acesso em: 25 ago. 2022.
- ASIAN, S.; HAFEZALKOTOB, A.; JOHN, J. J. Sharing economy in organic food supply chains: a pathway to sustainable development. **International Journal of Production Economics**, v. 218, p. 322-338, dez. 2019.
- ASSIS, J. *et al.* Cadeia produtiva do leite no brasil no contexto do comércio internacional. **Revista Ciências Empresariais**, Umuarama, v. 17, n. 1, p. 63-93, jan./jun. 2016.
- ASSIS, S. C. R. de; PRIORE, S. E.; FRANCESCHINI, S. C. C. Impacto do Programa de Aquisição de Alimentos na segurança alimentar e nutricional dos agricultores. **Ciência & Saúde Coletiva**. v. 22, n. 2, p. 617-626, fev. 2017.
- AZEVEDO, H. P. L.; ALVES, A. M. RIDEs – por que criá-las? **Revista Geografias**, v. 6, n. 2, p. 67-101, 2010.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BARROS, M. de B.; FORMIGA, N. S.; VASCONCELOS, C. R. M. de. Uma reflexão teórica sobre a confiança nas relações interpessoais em ambientes organizacionais. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 5, e53610515299, 2021.

BARUSELLI, P. S. *et al.* Evolução e perspectivas da inseminação artificial em bovinos. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**, v. 43, n. 2, p. 308-314, 2019.

BEGNIS, H. S. M.; AREND, S. C.; ESTIVALETE, V. de F. B. Em Frente ao Espelho: a produção do conhecimento em cooperativas na Revista de Economia e Sociologia Rural. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Piracicaba, v. 52, n. 1, p. 099-116, jan./mar. 2014.

BELK, R. Why not share rather than own? **The Annals of the American Academy of Political and Social Science**, v. 611, n. 1, p. 126-140, maio 2007.

BELLENTANI, N. F. **Indicadores de desenvolvimento humano no campo e na cidade - Ribeirão Preto, SP**. 2010. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional) - Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Presidente Prudente, 2010.

BELLUCCI JÚNIOR, J. A.; MATSUDA, L. M. Construção e validação de instrumento para avaliação do acolhimento com classificação de risco. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 65, n. 5, p. 751-757, set./out. 2012.

BEZERRA, L. A questão agrária brasileira no pensamento de Caio Prado Júnior. **Argumentum**, Vitória, v. 11, n. 1, p. 200-212, jan./abr. 2019.

BOEHLJE, M.; ROUCAN-KANE, M.; BRÖRING, S. Future Agribusiness Challenges: Strategic Uncertainty, Innovation and Structural Change. **International Food and Agribusiness Management Review**, v. 14, n. 5, p. 53-82, 2011.

BÓRAWSKI, P. *et al.* Factors shaping cow's milk production in the EU. **Sustainability**, v. 12, n. 420, 2020.

BOTSMAN, R.; ROGERS, R. **O que é meu é cada vez mais seu**. Porto Alegre: Bookman Editora Ltda., 2011.

BOURLAKIS, M. *et al.* Firm size and sustainable performance in food supply chains: insights from Greek SMEs. **International Journal of Production Economics**, v. 152, p. 112-130, jun. 2014.

BOZO, G. A. *et al.* Adequação da contagem de células somáticas e da contagem bacteriana total em leite cru refrigerado aos parâmetros da legislação. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 65, n. 2, p. 589-594, 2013.

BRASIL. **Decreto nº 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 nº 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. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/d9064.htm. Acesso em: 14 dez. 2021.

BRASIL. Decreto nº 10.880, de 2 de dezembro de 2021. Regulamenta o Programa Alimenta Brasil, instituído pela Medida Provisória nº 1.061, de 9 de agosto de 2021. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2021/Decreto/D10880.htm#art38. Acesso em: 16 dez. 2021.

BRASIL. Lei Complementar nº 94, de 19 de fevereiro de 1998. Autoriza o Poder Executivo a criar a Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno - RIDE e instituir o Programa Especial de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp94.htm. Acesso em: 24 nov. 2021.

BRASIL. Lei Complementar nº 163, de 14 de junho de 2018. Dá nova redação ao § 1º do art. 1º da Lei Complementar nº 94, de 19 de fevereiro de 1998, que autoriza o Poder Executivo a criar a Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno - RIDE e instituir o Programa Especial de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/Lcp163.htm#art1. Acesso em: 24 de nov. 2021.

BRASIL. Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111326.htm. Acesso em: 14 dez. 2021.

BRASIL. Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica; altera as Leis nºs 10.880, de 9 de junho de 2004, 11.273, de 6 de fevereiro de 2006, 11.507, de 20 de julho de 2007; revoga dispositivos da Medida Provisória nº 2.178-36, de 24 de agosto de 2001, e a Lei nº 8.913, de 12 de julho de 1994; e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/111947.htm. Acesso em: 14 dez. 2021.

BRASIL. Lei nº 12.188, de 11 de janeiro de 2010. Institui a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária - PNATER e o Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural na Agricultura Familiar e na Reforma Agrária - PRONATER, altera a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12188.htm. Acesso em: 25 ago. 2022.

BRASIL. Medida Provisória nº 759, de 2016. Dispõe sobre a regularização fundiária rural e urbana, sobre a liquidação de créditos concedidos aos assentados da reforma agrária e sobre a regularização fundiária no âmbito da Amazônia Legal, institui mecanismos para aprimorar a eficiência dos procedimentos de alienação de imóveis da União, e dá outras providências. Disponível em: <https://www.congressonacional.leg.br/materias/medidas-provisorias/-/mpv/127879>. Acesso em: 20 fev. 2022.

BRUM, A. L. Mercado e cadeias produtivas. *In*: SIEDENBERG, D. (Org.). **Desenvolvimento sob múltiplos olhares**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2012. p. 187-206.

BUAINAIN, A. M. *et al.* Sete teses sobre o mundo rural brasileiro. **Revista de Política Agrícola**, ano XXII, n. 2, p. 105-121, abr./maio/jun. 2013.

BUENO, C. A insustentável sociedade de consumo. **ComCiência**, Campinas, n. 99, 2008.

BUQUERA, R. B.; MARQUES, P. E. M. Relações de confiança envolvendo consumidores de alimentos orgânicos: um estudo de caso em Sorocaba/SP. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 60, e251225, p. 1-18, 2022.

CALLADO, A. A. C.; CALLADO, A. L. C.; ANDRADE, L. P. de. Padrões de utilização de indicadores de desempenho não-financeiros: um estudo exploratório nas empresas de Serra Talhada/PE. **Revista ABCustos**, São Leopoldo, v. 3, n. 2, p. 1-26, maio/ago. 2008.

CAMARGO, A. C. de. Desafios da produção de leite. *In*: ARDUINO, G. de G. C. *et al.* (Orgs.). **Gestão e tecnologia no agronegócio: desafios na produção de leite**. Jaboticabal: Funep, 2018. p. 1-27.

CAMILO, P. J. A dinâmica de transporte da cadeia produtiva do leite na região sul do Brasil. **CaderNAU - Cadernos do Núcleo de Análises Urbanas**, v. 8, n. 1, p. 153-164, 2015.

CAMPOS, C. J. G. Método de análise de conteúdo: ferramenta para a análise de dados qualitativos no campo da saúde. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 57, n. 5, p. 611-614, set./out. 2004.

CANUTO, J. C.; ÁVILA, P. C.; CAMARGO, R. C. R. de. **Assentamentos rurais sustentáveis: o processo de construção participativa do conhecimento agroecológico e o monitoramento de unidades de referência no assentamento Sepé Tiaraju - SP**. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2013. (Documentos / Embrapa Meio Ambiente; 93).

CAPOZZI, A.; HAYASHI, G.; CHIZZOLA, R. Economia compartilhada. **Boletim de Inovação e Sustentabilidade – BISUS**, São Paulo, v. 1, 2018.

CAPUL – COOPERATIVA AGROPECUÁRIA UNAÍ LTDA. **Estatuto Social da Cooperativa Agropecuária Unaí LTDA – CAPUL**, 2018. Disponível em: <https://capul.coop.br/static/arquivos/downloads/capul-estatuto-social-abril-2018-3122618.pdf>. Acesso em: 10 out. 2022.

CAPUL – COOPERATIVA AGROPECUÁRIA UNAÍ LTDA. **A Cooperativa**, 2022a. Disponível em: <https://capul.coop.br/institucional/a-cooperativa/>. Acesso em: 22 set. 2022.

CAPUL – COOPERATIVA AGROPECUÁRIA UNAÍ LTDA. **Projetos**, 2022b. Disponível em: <https://capul.coop.br/projetos>. Acesso em: 22 set. 2022.

CAPUL – COOPERATIVA AGROPECUÁRIA UNAÍ LTDA. **Relatório Anual 2021**, 2022c. Disponível em: <https://capul.coop.br/static/arquivos/downloads/capul-relatorio-anual-2021-miolo-marco-2022-web-compressed-1150716.pdf>. Acesso em: 10 out. 2022.

CARDOSO, E. G.; SILVA, J. M. da. **Silos, silagem e ensilagem**. Campo Grande: Embrapa - CNPGC, 1995. (CNPGC Divulga / Embrapa Gado de Corte; 2).

CARLOTTO, I.; FILIPPI, J. A.; MARCELLO, I. E. Estudo da viabilidade da produção de leite em uma propriedade familiar rural do município de Francisco Beltrão – PR. **Revista de Ciências Empresariais**, Umuarama, v. 12, n. 1, p. 95-109, jan./jun. 2011.

CARRARO, N. C.; LIMA, C. R. C. A Utilização de objetivos de desempenho de operações como vetor para decisões de investimentos. **Revista Gestão.Org**, v. 16, n. 2, p. 145-153, 2018.

CATANIO, F. S. *et al.* Refrigerated raw milk quality of a processing plant in the north of Parana after the implementation of changes imposed by NI 62 of 2011. **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, v. 33, suplemento 2, p. 3171-3180, 2012.

CEPEA – CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA. **O boletim do leite de agosto já está disponível!**, 2022. Disponível em: <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/releases/o-boletim-do-leite-de-agosto-ja-esta-disponivel.aspx>. Acesso em: 23 ago. 2022.

CHAHAL, H. *et al.* Operational flexibility-entrepreneurial orientation relationship: Effects and consequences. **Journal of Business Research**, v. 105, p. 154-167, dez. 2019.

CHENG, Y. M. Why do customers intend to continue using internet-based sharing economy service platforms? Roles of network externality and service quality. **Journal of Business Studies**, v. 15, n. 1, p. 128-152, 2020.

CHOD, J.; MARKAKIS, M. G.; TRICHAKIS, N. On the learning benefits of resource flexibility. **Management Science**, v. 67, n. 10, p. 6513-6528, out. 2021.

CIULLI, F.; KOLK, A. Incumbents and business model innovation for the sharing economy: implications for sustainability. **Journal of Cleaner Production**, v. 214, p. 995-1010, mar. 2019.

COCA, E. L. de F. Debatendo o conceito de reforma agrária: considerações sobre os tipos de assentamentos rurais no Brasil. **Campo-Território: Revista de Geografia Agrária**, v. 8, n. 16, p. 170-197, ago. 2013.

CODEPLAN – COMPANHIA DE PLANEJAMENTO DO DISTRITO FEDERAL. **Caracterização da RIDE-DF e amb, os desafios para o enfrentamento da COVID-19**, 2020a. Disponível em: <https://www.codeplan.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/NT-Caracteriza%C3%A7%C3%A3o-da-RIDE-DF-e-AMB-os-desafios-para-o-enfrentamento-da-COVID-19.pdf>. Acesso em: 24 nov. 2021.

CODEPLAN – COMPANHIA DE PLANEJAMENTO DO DISTRITO FEDERAL. **A RIDE-DF de acordo com o PIB de 2017 dos municípios**, 2020b. Disponível em: <https://www.codeplan.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/03/NT-A-RIDE-DF-de-acordo-com-o-PIB-de-2017-dos-Munic%C3%ADpios.pdf>. Acesso em: 24 nov. 2021.

CODEPLAN – COMPANHIA DE PLANEJAMENTO DO DISTRITO FEDERAL. **O comportamento do PIB na RIDE-DF**, 2022. Disponível em:

<https://www.codeplan.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/03/NT-O-comportamento-do-PIB-na-RIDE-DF.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2022.

CONAB – COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Boletim da Agricultura Familiar**, v. 1, n. 1, 2021.

CONAB – COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Custos de produção agrícola: a metodologia da Conab**. Brasília: Conab, 2010.

COSTABEBER, J. A.; CAPORAL, F. R. Possibilidades e alternativas do desenvolvimento rural sustentável. *In: VELA, H. (Org.) Agricultura Familiar e Desenvolvimento Rural Sustentável no Mercosul*. Santa Maria: Editora da UFSM/Pallotti, 2003. p. 157-194.

COSTA-NASCIMENTO, D. V. da.; TEODÓSIO, A. dos S. de S.; PINTO, M. de R. Dilemas da economia da partilha na era do acesso. **Organizações & Sociedade**, v. 28, n. 99, p. 807-830, 2021.

COSTA, L. F. da. *et al.* Democracia e desenvolvimento local em assentamentos rurais. **Interações**, Campo Grande, v. 11, n. 2, p. 161-169, jul./dez. 2010.

CROOK, T. R. *et al.* Does human capital matter? A meta-analysis of the relationship between human capital and firm performance. **Journal of Applied Psychology**, v. 96, n. 3, p. 443-456, 2011.

CUER, L.; BERNARDO, C. H. C.; SCALCO, A. R. Abordagem Lean na cadeia agroalimentar: uma revisão bibliográfica sistemática. **Revista de Gestão e Projetos**, v. 10, n. 2, p. 93-106, maio/ago. 2019.

CUNHA, W. A. da; FREITAS, A. F. de; SALGADO, R. J. dos S. F. Efeitos dos Programas Governamentais de Aquisição de Alimentos para a agricultura familiar em Espera Feliz, MG. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Piracicaba, v. 55, n. 3, p. 427-44, jul./set. 2017.

CURTIS, S. K.; LEHNER, M. Defining the sharing economy for sustainability. **Sustainability**, v. 11, n. 3, su11030567, 2019.

DABBOUS, A.; TARHINI, A. Does sharing economy promote sustainable economic development and energy efficiency? Evidence from OECD countries. **Journal of Innovation & Knowledge**, v. 6, n. 1, p. 58-68, jan./mar. 2021.

DAGLIS, T. Sharing Economy. **Encyclopedia**, v. 2, n. 3, p. 1322–1332, 2022.

DALUTA BRASIL. **Relatório DALUTA Brasil – nº 21**. Presidente Prudente: NERA, 2020.

DALUTA MINAS GERAIS. **Relatório DALUTA – Minas Gerais (2016)**. Uberlândia, 2016.

DAL MAGRO, C. B. *et al.* Contabilidade rural: comparativo na rentabilidade das atividades leiteira e avícola. **Custos e Agronegócio on line**, v. 9, n. 1, p. 2-22, jan./mar. 2013. Disponível em: <http://www.custoseagronegocioonline.com.br/numero1v9/Contabilidade.pdf>. Acesso em: 06 maio 2022.

DANIA, W. A. P.; XING, K.; AMER, Y. Collaboration and sustainable agri-food supply chain: a literature review. **MATEC Web of Conferences**, v. 58, p. 1-10, 2016.

DAUNORIENE, A. *et al.* Evaluating sustainability of sharing economy business models. **Procedia - Social Behavioral Sciences**, v. 213, p. 836-841, dez. 2015.

DA SILVA, M. A. B. R. **Questão Agrária e Luta pela Terra: a consolidação dos assentamentos de Reforma Agrária do MST no Distrito Federal e Entorno**. 2017. Tese (Doutorado em Política Social) – Universidade de Brasília, Brasília, 2017.

DELFINO, J. L. C. **Fatores que influenciam a produtividade e a qualidade do leite**. 2016. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) – Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Araçatuba, 2016.

DELGROSSI, M. E. A identificação da agricultura familiar no Censo Agropecuário 2017. **Revista NECAT**, ano 8, n. 16, p. 46-61, jul./dez. 2019.

DELGROSSI, M. E. *et al.* Comunicação de pesquisa: delimitando a agricultura familiar nos censos agropecuários brasileiros. **Revista NECAT**, ano 8, n. 16, p. 40-45, jul./dez. 2019.

DEMO, G. *et al.* Customer relationship management scale for the b2c market: a cross-cultural comparison. **Mackenzie Management Review**, São Paulo, v. 18, n. 3, p. 42-69, maio/jun. 2017.

DERETI, R. M. Importância e Diagnóstico das Boas Práticas Agropecuárias em Sistemas de Produção Leiteira. *In*: ZANELA, M. B.; DERETI, R. M. (Ed. Tec.). **Boas práticas agropecuárias na produção de leite: da pesquisa para o produtor**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2017. p. 9-14.

DEVARAJ, S.; HOLLINGWORTH, D. G.; SCHROEDER, R. G. Generic manufacturing strategies and plant performance. **Journal of Operations Management**, v. 22, p. 313-333, jun. 2004.

DE JESUS, A. *et al.* Eco-innovation in the transition to a circular economy: An analytical literature review. **Journal of Cleaner Production**, v. 172, p. 2999-3018, jan. 2018.

DIAS, J. A. *et al.* Spatial characterization of hygienic-sanitary indicators of refrigerated raw milk from three microregions of the Rondônia state. **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, v. 41, n. 5, suplemento 1, p. 2195-2208, p. 2195-2208, 2020.

DÍAZ-BRAVO, L. *et al.* La entrevista, recurso flexible y dinámico. **Investigación en Educación Médica**, v. 2, n. 7, p. 162-167, jul./set. 2013.

DOS SANTOS, R. R.; GUARNIERI, P. Social gains for artisanal agroindustrial producers induced by cooperation and collaboration in agri-food supply chain. **Social Responsibility Journal**, v. 17, n. 8, p. 1131-1149, 2021.

EBERSBACH, R. My farmland - our livestock: Forms of subsistence farming and forms of sharing in peasant communities. *In*: BENZ, M. (ed.) **The Principle of Sharing: Segregation**

and construction of social identities at the transition from foraging to farming. Studies in early near eastern production, subsistence, and environment. Ex Oriente: Berlim, 2010. p. 159-182.

ELKINGTON, J. Enter the Triple Bottom Line. *In*: HENRIQUES, A.; RICHARDSON, J. (eds.). **The Triple Bottom Line: Does it all add up?** 1a ed. Londres: Routledge, 2004.

EMBRAPA – EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Custo de produção de leite aumenta 62% em dois anos e especialistas explicam as razões**, 2022. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/71895085/custo-de-producao-de-leite-aumenta-62-em-dois-anos-e-especialistas-explicam-as-razoes>. Acesso em: 06 set. 2022.

EMBRAPA – EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Gado de Leite: O produtor pergunta, a Embrapa responde**. 3. ed. Brasília, DF: Embrapa, 2012.

EMBRAPA – EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Planilha para Cálculo do Custo de Produção de Leite na Agricultura Familiar**, 2002. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/45571/4/PROCICircT32OT2002.0003.PDF>. Acesso em: 04 maio 2022.

EMBRAPA – EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Anuário Leite 2021**. Brasília: Embrapa, 2021.

EMBRAPA GADO DE LEITE. **BRS Capiaçú: cultivar de capim-elefante de alto rendimento para produção de silagem**. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2016. (Embrapa Gado de Leite. Comunicado Técnico, 79).

EMBRAPA GADO DE LEITE. **Manual de Manutenção da Qualidade do Leite Cru Refrigerado Armazenado em Tanques Coletivos para Produtores, Técnicos, Transportadores e Coletadores de Amostras de Leite**. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2018.

EMF - ELLEN MACARTHUR FOUNDATION. **Delivering the circular economy: A toolkit for policymakers**, 2015. Disponível em: <https://emf.thirdlight.com/link/kewgovk138d6-k5kszv/@/preview/1?o>. Acesso em: 18 abr. 2022.

EMF – ELLEN MACARTHUR FOUNDATION; CE100 – CIRCULAR ECONOMY 100. **Uma economia circular no Brasil: uma abordagem exploratória inicial**, 2017. Disponível em: <https://depositorioceds.espm.edu.br/wp-content/uploads/2021/04/UmaEconomiaCircularnoBrasil.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2021.

FAO – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA ALIMENTAÇÃO E AGRICULTURA; IDF - INTERNATIONAL DAIRY FEDERATION. **Guia de boas práticas na pecuária de leite**. Roma: FAO, 2013.

FENG, M. *et al.* Green supply chain management and financial performance: The mediating roles of operational and environmental performance. **Business Strategy and the Environment**, v. 27, n 7, p. 811-824, 2018.

FERNANDES, B. M. *et al.* A questão agrária no governo Bolsonaro: pós-fascismo e resistência. **Caderno Pudentino de Geografia**, v. 4, n. 42, p. 333-362, dez. 2020.

FERRAZZA, R. de A. *et al.* Índices de desempenho zootécnico e econômico de sistemas de produção de leite com diferentes tipos de mão de obra. **Ciência Animal Brasileira**, v. 16, n. 2, p. 193-204, abr./jun. 2015.

FERREL, O. C., FERREL, L., HUGGINS, K. Seismic Shifts in the Sharing Economy: Shaking Up Marketing Channels and Supply Chains. **Journal of Marketing Channels**, v. 24, p. 3–12, 2017.

FGV – FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. **The brazilian dairy sector and their interactions with international trade**. Rio de Janeiro: FGV Europe Projetos, 2019.

FILIPPI, A. C. G. *et al.* New configurations in Brazilian agribusiness: rural warehouse condominiums. **Journal of Agribusiness in Developing and Emerging Economics**, v. 10, n. 1, p. 41-63, 2020.

FONTE, M.; CUCCO, I. Cooperatives and alternative food networks in Italy: The long road towards a social economy in agriculture. **Journal of Rural Studies**, v. 53, p. 291-302, jul. 2017.

FRANCESCHI, E.; DEGGERONE, Z. A.; BOMBARDELLI, C. L. O uso das Tecnologias da Informação e Comunicação na agricultura familiar: novas ruralidades em São Valentim-RS, Brasil. **RECoDAF – Revista Eletrônica Competências Digitais para Agricultura Familiar**, v. 6, n. 2, p. 85-119, 2020.

FREITAS, J. B. de.; REVILLION, J. P. P.; BELARMINO, L. C. Análise da competitividade da cadeia produtiva do leite em pó integral. **Revista de Administração Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 6, p. 750-771, nov./dez. 2015.

FRENKEN, K.; SCHOR, J. Putting the sharing economy into perspective. **Environmental Innovation and Societal Transitions**, v. 23, p. 3-10, jun. 2017.

FUSCO, J. P. A.; SACOMANO, J. B. **Operações e gestão estratégica da produção**. São Paulo: Arte e Ciência, 2007.

GAN, M. *et al.* A Novel Intensive Distribution Logistics Network Design and Profit Allocation Problem considering Sharing Economy. **Complexity**, v. 2018, ID 4678358, p. 1-15, 2018.

GANSKY, L. **The mesh: why the future of business is sharing**. 1. ed. New York: Penguin, 2010.

GARCEZ, J. C. *et al.* Análise da qualidade de vida de agricultores familiares: estudo de caso em Três Passos, Rio Grande do Sul (RS). **Nativa**, Sinop, v. 8, n. 4, p. 506-513, jul./ago. 2020.

GAZOLLA, M.; SCHNEIDER, S. Qual “Fortalecimento” da Agricultura Familiar? Uma análise do Pronaf crédito de custeio e investimento no Rio Grande do Sul. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Piracicaba, v. 51, n. 1, p. 45-68, jan./mar. 2013.

GEISSDOERFER, M. *et al.* The Circular Economy – A new sustainability paradigm? **Journal**

of **Cleaner Production**, v. 143, p. 757–768, fev. 2017.

GERHARD, F.; SILVA JÚNIOR, J. T.; CÂMARA, S. F. Tipificando a economia do compartilhamento e a economia do acesso. **Revista Organizações & Sociedade**, v. 26, n. 91, p. 795-814, out./dez. 2019.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2002.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2017.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2008.

GIOVANINI, A.; ALMEIDA, H. J. F. Comportamento oportunista, economia compartilhada e economia distribuída: uma análise cross-country. *In*: Encontro de Economia da Região Sul, 12, 2019, Maringá. **Anais eletrônicos... XXII Encontro de Economia da Região Sul**. Niterói: ANPEC. Disponível em: <http://www.anpec.org.br/novosite/br/xxii-encontro-de-economia-da-regiao-sul--artigos-selecionados>. Acesso em: 12 jan. 2022.

GIUCA, S. Conoscere la filiera corta. *In*: GIARÉ, F.; GIUCA, S. (Org.). **Agricoltori e filiera corta: profili giuridici e dinamiche socio-economiche**. Roma: INEA, 2012.

GODOY, A. S. Introdução à Pesquisa Qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63, mar./abr. 1995.

GOMES, A. P. *et al.* Assistência técnica, eficiência e rentabilidade na produção de leite. **Revista de Política Agrícola**, ano XXVII, n. 2, p. 79-94, abr./maio/ jun. 2018.

GOMES, A. T. *et al.* Mercado de leite: Uma análise dos preços recebidos pelos produtores nos últimos anos. **Revista de Política Agrícola**, ano XIII, n. 3, p. 5-12, jul./ago./set. 2004.

GONÇALVES, E. *et al.* NPlanejamento de uma propriedade leiteira. *In*: SEMANA DO ESTUDANTE, 18., 2007, São Carlos. **Palestras...** São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste, 2007.

GONÇALVES, L. C.; BORGES, I.; FERREIRA, P. D. S. **Alimentação de gado de leite**. Belo Horizonte: FEPMVZ, 2009.

GOODLASS, G.; HALBERG, N.; VERSCHUUR, G. Study on input/output accounting systems on EU agricultural holdings. **Centre for Agriculture and Environment**, CLM 489, 2001. Disponível em: <https://ec.europa.eu/environment/agriculture/pdf/inputoutput.pdf>. Acesso em: 02 mar. 2022.

GOSCH, M. S. A criação dos assentamentos rurais no Brasil e seus desafios: algumas considerações sobre cerrado goiano. **RP3 - Revista de Pesquisa em Políticas Públicas**, [S. l.], 2020. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/rp3/article/view/34177>. Acesso em: 06 jan. 2022.

GRÄFF, L. V. **Gestão da propriedade rural: um estudo sobre a autonomia do jovem na gestão da propriedade rural**. Monografia (Bacharel em Administração) – Centro Universitário Univates, Lajeado, 2016.

GUERRA, M. S. da S.; BÁNKUTI, F. I.; SILVA, A. A. Características dos sistemas produtivos leiteiros dos assentamentos rurais do município de Euclides da Cunha Paulista/SP, região do Pontal do Paranapanema. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 10, e263111032596, 2022.

GUGERELL, K.; PENKER, M.; KIENINGER, P. What are participants of cow sharing arrangements actually sharing? A property rights analysis on cow sharing arrangements in the European Alps. **Land Use Policy**, v. 87, 104039, set. 2019.

GUPTA, M.; KAUR, H.; SINGH, S. P. 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**, 2021.

GURAU, C.; RANCHHOD, A. The sharing economy as a complex dynamic system: Exploring coexisting constituencies, interests and practices. **Journal of Cleaner Production**, v. 245, 118799, fev. 2020.

GUSBERTI, T. D. H.; PAULA, I. C. de.; ECHEVESTE, M. E. Alinhamento dos indicadores de desempenho com planejamento estratégico em empresas de baixa a moderada maturidade: um estudo de caso em empresa farmacêutica. In: SEMANA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO SUL-AMERICANA, 6., Florianópolis, 2006. **Anais eletrônicos... VI SEPROSUL**. Disponível em: http://www.producao.ufrgs.br/arquivos/publicacoes/180_028_Seprosul.pdf. Acesso em: 02 mar. 2022.

HAMARI, J.; SJÖKLINT, M.; UKKONEN, A. The Sharing Economy: Why People Participate in Collaborative Consumption. **Journal of the Association for Information Science and Technology**, v. 67, n. 9, p. 2047-2059, 2016.

HENTEN, A. H.; WINDEKILDE, I. M. Transaction Costs and the Sharing Economy. **Info**, v. 18, p. 1-15, 2016.

HOVARDAOGLU, O.; CALISIR-HOVARDAOGLU, S. Uneven transformation of traditional agricultural producers into hybrid peasant-entrepreneurs through social media. **The Journal of Rural and Community Development**, v. 16, n. 1, p. 86–107, 2021.

HUBBARD, G. Measuring organizational performance: beyond the triple bottom line. **Business Strategy and the Environment**, v. 18, p. 177-191, 2009.

HUNT, D. *et al.* Comparação de indicadores de desempenho de produtores de leite localizados dentro e fora de assentamentos de reforma agrária no Triângulo Mineiro. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Piracicaba, v. 47, n. 1, p. 211-248, jan./mar. 2009.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Agropecuário 2017**, 2019. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censo-agropecuario-2017>. Acesso em: 20 dez. 2021.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Atlas do espaço rural brasileiro**. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2020.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Tabela 74**, 2021. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/Tabela/74>. Acesso em: 07 maio 2022.

ILO – INTERNATIONAL LABOUR OFFICE. **Cooperatives for People-Centred Rural Development**, 2011. Disponível em: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/documents/publication/wcms_158998.pdf Acesso em: 13 jan. 2023.

IMPLEMIS. **Ordenhadeira móvel Implemis com 1 conjunto e 1 tarro**, 2023. Disponível em: <https://loja.implemis.com.br/ordenhadeira-movel-implemis-com-1-conjunto-e-1-tarro> Acesso em: 18 jan. 2023.

INCRA – INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA. **Reforma Agrária**, 2020. Disponível em: <https://antigo.incra.gov.br/pt/reforma-agraria.html>. Acesso em: 16 dez. 2021.

INCRA – INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA. **Assentamentos**, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/incra/pt-br/assuntos/reforma-agraria/assentamentos>. Acesso em: 16 dez. 2021.

INCRA – INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA. **Projetos de Reforma Agrária Conforme Fases de Implementação**, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/incra/pt-br/assuntos/reforma-agraria/rel_227_de_01_01_1900_a_19_05_2022.pdf. Acesso em: 15 set. 2022.

INOCÊNCIO, F. de C.; MARQUES, E. V. Os melhores e os piores: o boca a boca em sites de varejo eletrônico. **Revista de Administração de Empresas (RAE)**, São Paulo, v. 56, n. 5, p. 518-532, set./out. 2016.

IZIDORO, L. T. *et al.* O abastecimento alimentar de Araraquara/SP por meio das cadeias curtas de comercialização e sua relação com a agricultura familiar. **Revista Retratos de Assentamentos**, v. 23, n. 2, p. 97-130, 2020.

JABBOUR, A. B. L. S. *et al.* Circular Economy Business Models and Operations Management. **Journal of Cleaner Production**, v. 235, p. 1525-1539, out. 2019.

JACOBI, P. R.; GIATTI, L. Inovação e Sustentabilidade. **Ambiente & Sociedade**, v. 20, n. 4, p. 1-4, 2017.

JACOBSEN, A. de L. **Introdução à Administração**. 3. ed. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração – UFSC, 2014.

JAVADIAN, G. *et al.* Qualitative Research in Entrepreneurship Studies: A State-of-Science. **The Journal of Entrepreneurship**, v. 29, n. 2, p. 223-258, 2020.

JENSEN, M. C.; MECKLING, W. H. Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure. **Journal of Financial Economics**, v. 3, n. 4, p. 305-360, out. 1976.

- JRAISAT, L. E.; GOTSI, M.; BOURLAKIS, M. Drivers of information sharing and export performance in the Jordanian agri-food export supply chain. **International Marketing Review**, v. 30, n. 4, p. 323-356, 2013.
- JUNG, C. F.; MATTE JUNIOR, A. A. Produção leiteira no Brasil e características da bovinocultura leiteira no Rio Grande do Sul. **Revista Ágora**, Santa Cruz do Sul, v. 19, n. 1, p. 34-47, jan./jun. 2017.
- KAMINSKI, C. M.; KUIASKI, L. R. Relações de trabalho na chamada economia compartilhada. In: PINHEIRO, A. C.; PORTO, A. J. M.; SAMPAIO, P. R. P. (orgs.) **Temas em Direito e Economia do Trabalho**. Rio de Janeiro: FGV Direito Rio, 2021. p. 89 – 108.
- KANSAL, M.; JOSHI, M.; BATRA, G. S. Determinants of corporate social responsibility disclosures: Evidence from India. **Advances in Accounting**, v. 30, n. 1, p. 217-229, jun. 2014.
- KHAN, N. A. *et al.* Analyzing ICT-enabled agricultural advisory services in Pakistan: evidence from a marginalized region of Punjab province. **Electronic Commerce Research**, v. 22, p. 1107-1129, 2020.
- KIM, M. J. Benefits and Concerns of the Sharing Economy: Economic Analysis and Policy Implications. **KDI Journal of Economic Policy**, v. 41, n. 1, p. 15-41, fev. 2019.
- KISCHNER, P. *et al.* A cadeia produtiva do leite na Região Noroeste do Rs: estudo de caso do município de Ijuí. **Brazilian Journal of Development**, v. 5, n. 9, p. 15162-15176, 2019.
- KITAMURA, P. C.; AHRENS, S. Sistemas de Gestão da Qualidade na agropecuária brasileira e sua certificação. In: GLEBER, L.; PALHARES, J. C. P. (eds.) **Gestão Ambiental na Agropecuária**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2007. p. 87 – 104.
- KOOPMAN, C.; MITCHELL, M.; THIERER, A. The sharing economy and consumer protection regulation: the case for policy change. **The Journal of Business, Entrepreneurship & The Law**, v. 8, n. 2, p. 528-545, 2015.
- KOS, D.; KLOPPENBURG, S. Digital technologies, hyper-transparency and smallholder farmer inclusion in global value chains. **Current Opinion in Environmental Sustainability**, v. 41, p. 56-63, dez. 2019.
- KSHETRI, N. Blockchain's roles in meeting key supply chain management objectives. **International Journal of Information Management**, v. 39, p. 80-89, abr. 2018.
- KU, E. C. S.; WU, W. C.; CHEN, Y. J. The relationships among supply chain partnerships, customer orientation, and operational performance: the effect of flexibility. **Information Systems and e-Business Management**, v. 14, p. 415-441, 2016.
- KUMAR, K.; BOESSO, G.; MICHELON, G. How do strengths and weaknesses in corporate social performance across stakeholder domains affect company performance. **Business Strategy and The Environment**, v. 25, n. 4, p. 1-34, out. 2014.

KUMAR, V. *et al.* Dependability a Key Element for Achieving Competitive Advantage: A Study of Information Service Firms. **Advances in Production Management Systems (APMS)**, v. 20, p. 493-500, 2013.

KUMAR, V.; LAHIRI, A.; DOGAN, O. B. A strategic framework for a profitable business model in the sharing economy. **Industrial Marketing Management**, v. 69, p. 147-160, fev. 2018.

LEAL, D.; LOPES, I. da S. Programa Minas Rural e ATER: análise da extensão rural midiaticizada. **Journal of Extension and Rural Studies**, v. 6, n. 2, p. 81-97, jul./dez. 2017.

LEITÃO, F. O.; CARDOSO, D. L. de O. Nível de Serviço Logístico da Coleta de Leite: Estudo de Caso em uma Cooperativa Agropecuária. **Revista de Gestão e Organizações Cooperativas**, Santa Maria, v. 6, n. 12, p. 53-68, jul./dez. 2019.

LEITÃO, F. O.; SILVA, W. H.; DELGROSSI, M. E. Mercados institucionais: comercialização e aferição de produtos orgânicos. **Estudos Sociedade e Agricultura**, v. 27, n. 3, p. 590-616, out. 2019.

LEITE, A. Z. *et al.* Propulsores do desenvolvimento socioeconômico em assentamentos de reforma agrária no Brasil. **Revista NERA**, Presidente Prudente, v. 24, n. 60, p. 48-72, set./out. 2021.

LESSIG, L. **Remix: Making Art and Commerce Thrive in the Hybrid Economy**. Londres: Bloomsbury Academic, 2008.

LEUNG, X. Y.; XUE, L.; WEN, H. Framing the sharing economy: Toward a sustainable ecosystem. **Tourism Management**, v. 71, p. 44-53, abr. 2019.

LIMA, D. M. D. F. de. *et al.* Assentamentos rurais da reforma agrária no estado de Minas Gerais -Brasil: análise da política de assistência técnica e extensão rural (2008-2018). **Revista Caminhos de Geografia**, v. 21, n. 73, p. 380-398, mar. 2020.

LIMA, F. A. X.; CARVALHO, F. P. de.; SOUSA NETO, E. R. de. Assistência Técnica e Extensão Rural em assentamentos de reforma agrária: uma análise do monitoramento dos contratos. **Redes**, v. 25, n. 1, p. 316-341, 2020.

LIMA, S.; FILHO, F. A. C. Bibliometric analysis of scientific production on sharing economy. **Revista de Gestão**, v. 26, n. 3, p. 237-255, 2019.

LOH, P.; AGYEMAN, J. Urban food sharing and the emerging Boston food solidarity economy. **Geoforum**, v. 99, p. 213-222, fev. 2019.

LOWDER, S. K.; SÁNCHEZ, M. V.; BERTINI, R. Which farms feed the world and has farmland become more concentrated? **World Development**, v. 142, 105455, jun. 2021.

MACEDO, F. X. de. **A importância da cooperativa agropecuária unai ltda – CAPUL – no desenvolvimento do cooperativismo no município de Unaí-MG**. 2016. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Americana, Assunção, 2016.

MACHADO, A. U.; PINHEIRO, A.; PACHECO, D. Análise estratégica pela matriz de importância e desempenho em uma pequena empresa distribuidora de alimentos. **Revista Espacios**, v. 35, n. 2, 2014.

MAIA, G. B. S. *et al.* Produção leiteira no Brasil. **BNDES Setorial**, n. 37, p. 371-398, mar. 2013.

MAIA, V. dos S. F.; SHIBATA, A. E.; ROMÃO, E. M. Revisão dos novos modelos de produção: Economia Circular, Bioeconomia e Biosociedade. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 9, p. 1-8, 2021.

MANDERS, J. H. M.; CANIËLS, M. C. J.; GHIJSEN, P. W. T. Exploring supply chain flexibility in a FMCG food supply chain. **Journal of Purchasing and Supply Management**, v. 22, n. 3, p. 181-195, set. 2016.

MAPA – MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Perguntas e Respostas Referentes às Instruções Normativas nº 76 e 77/2018**, 2018a. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-animais/arquivos-publicacoes-dipoa/ Perguntas-e-respostas-in76-e-7718-2013-qualidade-do-leite.pdf>. Acesso em: 05 maio 2022.

MAPA – MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Instrução Normativa nº 76, de 26 de novembro de 2018**, 2018b. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/52750137/do1-2018-11-30-instrucao-normativa-n-76-de-26-de-novembro-de-2018-52749894IN%2076. Acesso em: 05 de maio 2022.

MAPA – MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Instrução Normativa nº 77, de 26 de novembro de 2018**, 2018c. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/52750141/do1-2018-11-30-instrucao-normativa-n-77-de-26-de-novembro-de-2018-52749887. Acesso em: 05 maio 2022.

MAPA – MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Mapa do leite: Políticas Públicas e Privadas para o Leite**, 2022a. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/producao-animais/mapa-do-leite>. Acesso em: 02 maio 2022.

MAPA – MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Terra Brasil - Programa Nacional de Crédito Fundiário**, 2022b. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/agricultura-familiar/credito>. Acesso em: 16 ago. 2022.

MAPA – MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Nota nº 01-2022/CGPLAC/DAEP/SPA/MAPA**, 2022c. Disponível em: <http://astecna.com.br/wp-content/uploads/2022/01/doc-ministeriodaagricultura-municipiosmaisricosdoagro.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2022.

MARCHETTI, F. *et al.* Caminhos da reforma agrária no Brasil e suas implicações para a agrobiodiversidade. **Estudos Sociedade e Agricultura**, v. 28, n. 2, p. 284-311, jun./set. 2020.

MARIANI, S. **Pequenos Produtores de leite, modernização produtiva e cooperação: Projeto Associações Comunitárias de Resfriamento de Leite da Cooperativa Agropecuária Petrópolis – PIÁ**. 2006. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais Aplicadas, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2006.

MARQUES, V. P. M. de A.; DEL GROSSI, M. E.; FRANÇA C. G. de. **O censo 2006 e a reforma agrária: aspectos metodológicos e primeiros resultados**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2012.

MARTIN, C. J. The sharing economy: a pathway to sustainability or a nightmarish form of neoliberal capitalism? **Ecological Economics**, v. 121, p. 149-159, jan. 2016.

MATIAS, A. D. **Qualidade do leite cru refrigerado em tanques comunitários e individualmente em uma região tropical semiárida**. 2021. Dissertação (Mestrado em Produção Animal) – Universidade Federal de Minas Gerais, Montes Claros, 2021.

MATOPOULOS, A. *et al.* A conceptual framework for supply chain collaboration: empirical evidence from the agri-food industry. **Supply Chain Management: An International Journal**, v. 12, n. 3, p. 177 – 186, 2007.

MATTEI, L. Considerações acerca de teses recentes sobre o mundo rural brasileiro. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Piracicaba, v. 32, supl. 1, p. S105-S124, fev. 2015.

MATTIA, V.; GREGOLIN, M. R. P.; FABRINI, J. E. Assistência técnica e extensão rural para assentados da reforma agrária de 2009 a 2019. **Revista GeoPantanal**, Corumbá, n. 30, p. 133-146, jan./jun. 2021.

MAZOYER, M.; ROUDART, L. **História das agriculturas no mundo: do neolítico à crise contemporânea**. [tradução de Cláudia F. Falluh Balduino Ferreira]. São Paulo: Editora UNESP; Brasília, DF: NEAD, 2010.

MEDAETS, J. P. P.; FORNAZIER, A.; THOMÉ, K. M. Transition to sustainability in agrifood systems: Insights from Brazilian trajectories. **Journal of Rural Studies**, v. 76, p. 1–11, maio 2020.

MEDINA, G. *et al.* Development Conditions for Family Farming: Lessons From Brazil. **World Development**, v. 74, p. 386-396, out. 2015.

MELO, T. G. de; SCOPINHO, R. A. Políticas públicas para os assentamentos rurais e cooperativismo: entre o idealizado e as práticas possíveis. **Revista Sociedade e Estado**, v. 33, n. 1, p. 63-86, jan./abr. 2018.

MENEGHATTI, M. R. *et al.* Impactos do sistema de pagamento por qualidade do leite em uma cooperativa da agricultura familiar. **Desenvolvimento Regional em Debate**, v. 10, p. 1203-1234, 2020.

MERCANTE, E. *et al.* PRAPRAG: software para planejamento racional de máquinas agrícolas. **Engenharia Agrícola**, Jaboticabal, v. 30, n. 2, p. 322-333, mar./abr. 2010.

MINAYO, M. C. S.; COSTA, A. P. Fundamentos Teóricos das Técnicas de Investigação Qualitativa. **Revista Lusófona de Educação**, v. 40, n. 40, p. 139-153, 2018.

MIRALLES, I.; DENTONI, D.; PASCUCCI, S. Understanding the organization of sharing economy in agri-food systems: evidence from alternative food networks in Valencia. **Agriculture and Human Values**, v. 34, p. 833-854, 2017.

MODENESE, V. da S.; SANT'ANA, A. L. Diversificação produtiva e de comercialização de agricultores familiares assentados de Mirandópolis (SP): contribuições do Programa de Aquisição de Alimentos. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 57, n. 4, p. 636-655, out./dez. 2019.

MOLON, M. N.; MOTA, M. F. Manejo e práticas de nutrição de gado de leite utilizados em propriedades no município de Ampére, Paraná. **Repositório Digital da Universidade Federal da Fronteira Sul**, 2015. Disponível em: <https://rd.uffs.edu.br/handle/prefix/434>. Acesso em: 18 ago. 2022.

MORAES, B. M. M.; FILHO, R. B. Mercado Brasileiro de Lácteos: análise do impacto de políticas de estímulo à produção. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Piracicaba, v. 55, n. 4, p. 783-800, out./dez. 2017.

MORAES, R. F. de. **Agrotóxicos no Brasil: padrões de uso, política da regulação e prevenção da captura regulatória**. Brasília: Rio de Janeiro: Ipea, 2019.

MOREIRA, F. G.; SOUZA, G. M. de. A cooperação como meio de comercialização da produção nos assentamentos rurais: uma Análise no Assentamento Santa Olga. **Organizações e Democracia**, v. 19, n. 2, p. 63-84, 2018.

MORIOKA, S. N.; CARVALHO, M. M. de. Discutindo sustentabilidade no contexto de negócios e em relatórios de desempenho: análise de estudos de caso brasileiros. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 24, n. 3, p. 514-525, 2017.

MOSSMANN, M. P.; TEO, C. R. P. A. Alimentos da agricultura familiar na alimentação escolar: percepções dos atores sociais sobre a legislação e sua implementação. **Interações**, Campo Grande, v. 18, n. 2, p. 31-43, abr./jun. 2017.

MUNARETTO, L. F.; CORRÊA, H. L.; CUNHA, J. A. C. da. Um estudo sobre as características do método Delphi e de grupo focal, como técnicas na obtenção de dados em pesquisas exploratórias. **Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria**, Santa Maria, v. 6, n. 1, p. 9-24, jan./mar. 2013.

MUNIZ, L. C.; MADRUGA, S. W.; ARAÚJO, C. L. Consumo de leite e derivados entre adultos e idosos no Sul do Brasil: um estudo de base populacional. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 18, n. 12, p. 3515-3522, 2013.

MUÑOZ, E. F. P. *et al.* Agri-Food Markets towards Agroecology: Tensions and Compromises Faced by Small-Scale Farmers in Brazil and Chile. **Sustainability**, v. 13, n. 6, 2021.

MUÑOZ, P.; COHEN, B. Mapping out the sharing economy: A configurational approach to sharing business modeling. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 125, p. 21-37, dez. 2017.

NASCIMENTO, A. B. P. *et al.* Avaliação de desempenho de prestadoras de serviços: estudo da ferramenta painel de controle gerencial em uma administradora de cartão de crédito. *In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO*, 30., 2010, São Carlos. **Anais eletrônicos...** São Carlos: ABEPRO. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2010_tn_stp_113_739_15057.pdf. Acesso em: 20 fev. 2022.

NASCIMENTO, A. R. da C. *et al.* Indicadores de qualidade de vida dos agricultores familiares da comunidade Vale do Sol II, em Tangará da Serra, Mato Grosso. **Novos Cadernos NAEA**, v. 22, n. 1, p. 69-88, jan./abr. 2019.

NASCIMENTO, S. do. *et al.* Mapeamento dos indicadores de desempenho organizacional em pesquisas da área de Administração, Ciências Contábeis e Turismo no período de 2000 a 2008. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 46, n. 4, p. 373-391, out./nov./dez. 2011.

NASCIMENTO, V. S.; THIES, V. F. Produção para o autoconsumo e compra de alimentos no Sul da Bahia: o caso do assentamento Bom Jesus. **Extensão Rural –UFSM**, v. 27, n. 3, p. 65-83, jul./set. 2020.

NAVARRO, E.; COSTA, N.; PEREIRA, A. A Systematic Review of IoT Solutions for Smart Farming. **Sensors**, v. 20, n. 15, 2020.

NEELY, A. **Business Performance Measurement: Unifying theories and integrating practice**. 2. ed. Nova York: Cambridge University Press, 2007.

NUINTIN, A. A.; NAKAO, S. H. A definição de indicadores do desempenho e da qualidade para o processo de produção: estudo de casos do processo de produção do café. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, v. 7, n. 14, p. 51-47, 2010.

OCTAVIANO, C. Muito além da tecnologia: os impactos da Revolução Verde. **ComCiência**, n. 120, Campinas, 2010.

OLIVEIRA, J. R. de. *et al.* Medição de desempenho do sistema de produção agrícola como fator de alavancagem da produtividade na agricultura familiar. *In: SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA*, 10., 2013, Resende. **Anais eletrônicos...** Resende: AEDB. Disponível em: <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos13/29518603.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2021.

OLIVEIRA, J. W. de.; VOLANTE, C. R. Os benefícios da tecnologia embarcada em implementos agrícolas para a agricultura de precisão: estudo de caso de produção de uma indústria de implementos agrícolas. **Interface Tecnológica**, v. 16, n. 2, p. 264-273, 2019.

OLIVEIRA, M. F. de. **Metodologia científica: um manual para a realização de pesquisas em Administração**. Catalão: UFG, 2011.

OLIVEIRA, M. L. C. Formação dos assentamentos rurais na região integrada de desenvolvimento do distrito federal. **ACTA Geográfica**, v. 6, n. 12, p. 155-170, maio/ago. 2012.

OLIVEIRA, M. N. de.; XAVIER, J. H. V.; ALMEIDA, S. C. R. de. **Ação Coletiva para inserção de agricultores familiares na cadeia produtiva do leite: estudo de caso em um assentamento de reforma agrária**. Planaltina: Embrapa Cerrados, 2010.

OLIVEIRA FILHO, E. R. de.; SOARES NETO, J. Perfil das cooperativas agropecuárias no Noroeste de Minas Gerais. **COLÓQUIO – Revista do Desenvolvimento Regional**, Taquara, v. 19, n. 1, p. 261-280, jan./mar. 2022.

ONU – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**, 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/sites/default/files/2020-09/agenda2030-pt-br.pdf>. Acesso em: 22 nov. 2021.

OTT, E.; SANTOS, T. R. dos. A medição do desempenho social das empresas - o balanço social. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 8., 2001, São Leopoldo. **Anais eletrônicos...** São Leopoldo: ABC. Disponível em: <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/2901/2901>. Acesso em: 15 ago. 2022.

PAIVA, C. A. V. *et al.* Sistema de ordenha automático. **Cadernos Técnicos de Veterinária e Zootecnia**, n. 79, dez. 2015.

PEIXOTO, M.; PINTO, H. S. **Desperdício de Alimentos: questões socioambientais, econômicas e regulatórias**. Brasília: Núcleo de Estudos e Pesquisas/CONLEG/Senado, 2016.

PEÑA, C. R. Um Modelo de Avaliação da Eficiência da Administração Pública através do Método Análise Envoltória de Dados (DEA). **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 12, n. 1, p. 83-106, jan./mar. 2008.

PÉRA, T. G.; CAIXETA-FILHO, J. V. Perdas de grãos na logística brasileira. *In*: DOLABELLA, R.; PEIXOTO, M.; PINHEIRO, A. (consultores legislativos) **Perdas e desperdício de alimentos: estratégias para redução**. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2018. p. 133-146.

PEREIRA, C. H. T.; SILVA, M. E. A Economia compartilhada como um movimento de transição para uma mobilidade sustentável. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 7, n. 3, p. 451-468, 2018.

PEREIRA, F. S.; MALAGOLLI, G. A. Inovações tecnológicas na produção de leite. *In*: SIMPÓSIO DE TECNOLOGIA DA FATEC TAQUARITINGA, 4., Taquaritinga. **Anais... IV Simpósio de Tecnologia da Fatec Taquaritinga**, Taquaritinga, 2018. Disponível em: <https://simtec.fatectq.edu.br/index.php/simtec/article/view/301>. Acesso em: 05 maio 2022.

PEREIRA, F. S.; MONCUNILL, M. F.; MONTEIRO, S. A. T. Projetos alinhados com os preceitos da Economia Circular. *In*: LUZ, B. (org.) **Economia Circular Holanda-Brasil: Da teoria à prática**. 1 ed. Rio de Janeiro: Exchange 4 Change Brasil, 2017.

PÉREZ-PÉREZ, C. *et al.* Is Sharing a Better Alternative for the Planet? The Contribution of Sharing Economy to Sustainable Development Goals. **Sustainability**, v. 13, n. 1843, p. 1-16, 2021.

PINHEIRO, F. F. Sistema de pagamento como incentivo à qualidade do leite. **Ciência Animal Brasileira/Brazilian Animal Science**, Goiânia, v. 1, 2009.

PINTO, C. L. de O.; MARTINS, M. L.; VANETTI, M. C. D. Qualidade microbiológica de leite cru refrigerado e isolamento de bactérias psicrotóxicas proteolíticas. **Food Science and Technology**, Campinas, v. 26, n. 3, p. 645-651, jul./set. 2006.

PINTO, N. G. M.; CORONEL, D. A. Eficiência e eficácia na agropecuária: um levantamento sobre a produção científica na base do Scopus. **Revista Espacios**, v. 37, n. 16, p. 1602-1637, 2016.

PONDÉ, J. L.; FAGUNDES, J.; POSSAS, M. Custos de transação e política de defesa da concorrência. **Economia contemporânea**, n. 2, dez. 1997.

PONTES, A. E.; SANTOS, M. J. dos. Produção e comercialização em assentamentos rurais: estudo do caso do assentamento São Domingos dos Olhos D'Água (Morrinhos, Goiás - Brasil). **Mundo Agrario**, v. 16, n. 33, p. 110-131, 2015.

PRAJOGO, D.; OLHAGER, J. Supply chain integration and performance: The effects of long-term relationships, information technology and sharing, and logistics integration. **International Journal of Production Economics**, v. 135, n. 1, p. 514-522, jan. 2012.

RAMIREZ, M. J. *et al.* The value of supply chain integration in the Latin American agri-food industry: trust, commitment and performance outcomes. **The International Journal of Logistics Management**, v. 32, n. 1, p. 281-301, 2021.

RAMOS, E.; PATRUCCO, A. S.; CHAVEZ, M. Dynamic capabilities in the “new normal”: a study of organizational flexibility, integration and agility in the Peruvian coffee supply chain. **Supply Chain Management: An International Journal**, ago. 2021.

RAMOS, E. A.; BORGES, A. C. G. As formas de produção e reprodução social nos assentamentos rurais. **Revista NERA**, Presidente Prudente, v. 24, n. 59, p. 36-57, 2021.

RAMOS, J. E. S. *et al.* Benchmarks em sistemas de produção de leite: uma aplicação da análise envoltória de dados (DEA). **Revista em Agronegócio e Meio Ambiente**, v. 13, n. 2, p. 449-474, abr./jun. 2020.

RAPSOMANIKIS, G. **The economic lives of smallholder farmers: An analysis based on household data from nine countries**. Roma: FAO, 2015.

RATKE, B. N. A.; RATKE, R. F. As políticas públicas em projeto de assentamento rural: desafios contemporâneos. **Revista de Direito Agrário e Agroambiental**, Brasília, v. 2, n. 1, p. 136-151, jan./jun. 2016.

RAUNGPAKA, V., SAVETPANUVONG, P. Information orientation of small-scale farmers' community enterprises in Northern Thailand. **Kasetsart Journal of Social Sciences**, v. 38, n. 3, p. 196–203, set./dez. 2017.

REISDOFER, V. K. **Introdução ao cooperativismo**. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, Rede e-Tec Brasil, 2014.

RIBEIRO, R. H. *et al.* Análise de viabilidade financeira de um investimento em uma empresa da indústria salineira com simulação de Monte Carlo. **Exacta**, São Paulo, v. 14, n. 3, p. 511-525, 2016.

ROCHA, D. T. de.; CARVALHO, G. R.; RESENDE, J. C. de. **Cadeia produtiva do leite no Brasil: produção primária**. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2020.

ROCHA, R. J. de S.; CABRAL, J. P. C. Aspectos históricos da questão agrária no Brasil. **Revista Produção Acadêmica – Núcleo de Estudos Urbanos, Regionais e Agrários**, v. 2, n. 1, p. 75-86, jun. 2016.

RODRIGUES, M. H. de S. *et al.* Análise de eficiência dos produtores de leite do município de Rolim De Moura, no estado de Rondônia. **Gestão & Regionalidade**, v. 27, n. 79, p. 61-76, 2011.

RODRIGUES, T. C. *et al.* Sharing economy practices in agri-food settlements: Integration of resources, interdependence and interdefinition. **Journal of Cleaner Production**, v. 294, abr. 2021.

ROMAN, D.; ERDMANN, R. H. Objetivos de desempenho: uma discussão teórico-empírica acerca da relevância e diversidade. **Revista de Administração, Contabilidade e Economia**, v. 12, n. 2, p. 371-394, jul./dez. 2013.

ROSA, A. R.; BASSO, D. Robert Owen: o “pai da cooperação”, a educação escolar(adulto e infantil) e o movimento socialista. **Revista Orbis Latina**, Foz do Iguaçu, v. 9, n. 1, p. 218-230, jan./jun. 2019.

RUBEN, R.; SLINGERLAND, M.; NIJHOFF, H. Agro-food chains and networks for development: issues, approaches and strategies. *In*: RUBEN, R.; SLINGERLAND, M.; NIJHOFF, H. (org.) **Agro-food chains and networks for development**. Dordrecht: Springer, 2006.

SABATIN, I. C. *et al.* A importância da satisfação do cliente para empresa. **Revista Científica Multidisciplinar**, v. 3, n. 3, p. 1-11, 2022.

SAF – SECRETARIA DE AGRICULTURA FAMILIAR E COOPERATIVISMO; MAPA – MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Portaria SAF/MAPA nº 123, de 23 de março de 2021**. Aprova o Manual de Operações do Programa Nacional de Crédito Fundiário - Terra Brasil. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-saf/mapa-n-123-de-23-de-marco-de-2021-310090949>. Acesso em: 16 ago. 2022.

SANGALLI, A. R.; SCHLINDWEIN, M. M.; CAMILO, L. R. Produção e geração de renda na

agricultura familiar: um diagnóstico do assentamento rural Lagoa Grande em Dourados, Mato Grosso do Sul. **Ciência e Natura**, Santa Maria, v. 36, n. 2, p. 180-192, maio/ago. 2014.

SANTA, R. *et al.* The role of cross-functional teams on the alignment between technological innovation effectiveness and operational effectiveness. **International Journal of Technology Management**, v. 55, n. 1/2, p. 122-137, 2011.

SANTOS, T. T. B. dos; TORRES, R. L. Efeitos do acesso ao mercado institucional sobre a segurança alimentar e nutricional no município de Almirante Tamandaré, Paraná. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 61, n. 2, p. 1-20, 2023.

SAUER, S.; LEITE, A. Z. Medida Provisória 759: descaminhos da reforma agrária e legalização da grilagem de terras no Brasil. **Retratos de assentamentos**, v. 20, n. 1, p. 14-40, jan./jul. 2017.

SCHNEIDER, S.; CASSOL, A. **A agricultura familiar no Brasil**. Serie Documentos de Trabajo N° 145. Programa Cohesión Territorial para el Desarrollo. Santiago, 2013.

SCHRÖDER, P. *et al.* Advancing sustainable consumption and production in cities - A transdisciplinary research and stakeholder engagement framework to address consumption-based emissions and impacts. **Journal of Cleaner Production**, v. 213, p. 114-125, mar. 2019.

SEAPA – SECRETARIA DE AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Secretaria de Agricultura e Incra desenvolvem projetos em áreas de assentamento**, 2013. Disponível em: <http://www.agricultura.mg.gov.br/index.php/institucional/55-conteudo/noticias/2478-secretaria-de-agricultura-e-incra-desenvolvem-projetos-em-areas-de-assentamento>. Acesso em: 20 jun. 2022.

SEMKIV, L. P. *et al.* Innovation in dairy production as the basis of effective management. *In*: PETROVNA, I. O. (ed.) **Project Management in the Regions of Russia**, v. 77. European Proceedings of Social and Behavioural Sciences. p. 446-453.

SENGUPTA, T. *et al.* Sharing app for farm mechanization: Gold Farm's digitized access based solution for financially constrained farmers. **Computers in Industry**, v. 109, p. 195–203, ago. 2019.

SHARMA, M. K.; SUSHIL; JAIN, P. K. Revisiting Flexibility in Organizations: Exploring its Impact on Performance. **Global Journal of Flexible Systems Management**, v. 11, n. 3, p. 51-68, set. 2010.

SHARMA, P. Sustainability through Sharing Farm Equipment: A Research Agenda. *In*: BHATTACHARYYA, J. *et al.* (Eds.). **Social and Sustainability Marketing**. 1. ed. Londres: Routledge, 2021. p. 279-309.

SILVA, A. A.; FERREIRA, F. C. M. Uncertainty, flexibility and operational performance of companies: modelling from the perspective of managers. **Revista de Administração Mackenzie – RAM**, v. 18, n. 4, p. 11-38, 2017.

SILVA, A. C. S. da; FONSECA, A. I. A. Assentamento rural e agricultura familiar: um desenvolvimento pautado nas políticas públicas. **Geografia**, v. 43, n. especial – VI Encontro

REA, p. 65-73, 2018.

SILVA, B. P. *et al.* Caracterização da produção e qualidade do leite em propriedades de agricultura familiar na região sul do Rio Grande Do Sul. **Revista Institucional de Laticínios**, Juiz de Fora, v. 74, n. 4, p. 231-239, out./dez. 2019.

SILVA, L. R. da. **Questão agrária e pobreza nos assentamentos de reforma agrária de roraima: resistência e (re)criação da identidade camponesa**. 2019. Tese (Doutorado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 2019.

SILVA, S. S.; CLEMENTE, E. C. Efeitos territoriais da implantação dos assentamentos rurais pelo incra na dinâmica socioeconômica local do município de Caiapônia-GO. **Revista Formação (ONLINE)**, v. 28, n. 53, p. 413-439, 2021.

SILVEIRA, L. M. da.; PETRINI, M.; SANTOS, A. C. M. Z. dos. Economia compartilhada e consumo colaborativo: o que estamos pesquisando? **Revista de Gestão**, v. 23, n. 4, p. 298-305, 2016.

SIMIONI, F. J. *et al.* Indicadores de eficiência técnica e econômica do milho cultivado em sistema plantio direto no Estado de Santa Catarina, Brasil. **Revista Ceres**, Viçosa, v. 64, n. 3, p. 232-241, maio/jun. 2017.

SISTEMA OCEMG – SINDICATO E ORGANIZAÇÃO DAS COOPERATIVAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS; SESCOOP-MG – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM DO COOPERATIVISMO – MG. **Anuário de Informações Econômicas e Sociais do Cooperativismo Mineiro**, 2021. Disponível em: <https://sistemaocemg.coop.br/wp-content/uploads/2021/06/sistemaocemg.coop.br-publicacoes-final-anuario-de-informacoes-economicas-e-sociais-do-cooperativismo-mineiro-2021.pdf>. Acesso em: 10 out. 2022.

SKINNER, W. Manufacturing: missing link in corporate strategy. **Harvard Business Review**, v. 47, n. 3, p. 136–145, 1969.

SLACK, N.; BRANDON-JONES, A. **Operations and Process Management: principles and practice for strategic impact**. 5. ed. Londres: Pearson, 2018.

SLACK, N.; BRANDON-JONES, A.; JOHNSTON, R. **Administração da Produção**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

SLACK, N.; LEWIS, M. **Operations Strategy**. 3. ed. Harlow: Pearson, 2011.

SOPEGNO, A. *et al.* A web mobile application for agricultural machinery cost analysis. **Computers and Electronics in Agriculture**, v. 130, p. 158-168, nov. 2016.

SOUSA, J. R. de; SANTOS, S. C. M. dos. Análise de conteúdo em pesquisa qualitativa: modo de pensar e de fazer. **Pesquisa e Debate em Educação**, v. 10, n. 2, p. 1396-1416, 2020.

SOUSA, M. O. de; LIMA, F. A. X.; SOUSA NETO, E. R. de. Assentamentos rurais cearenses: as estratégias e alternativas econômicas do Lagoa Do Capim. **ACTA Geográfica**, v. 13, n. 33,

p. 209-234, set./out. 2019.

SOUZA, A. B.; FORNAZIER, A.; DELGROSSI, M. E. Sistemas agroalimentares locais: possibilidades de novas conexões de mercados para a agricultura familiar. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 23, 2020.

SOUZA, L. H. de; FERNANDES, V. L. Capacidade operacional e eficiência de campo da produção de silagem de milho cultivado em pivô central: estudo de caso. **Caderno de Ciências Agrárias**, v. 12, p. 1-5, 2020.

SOUZA, P. M. de. *et al.* Diferenças regionais de tecnologia na agricultura familiar no Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 57, n. 4, p. 594-617, 2019.

SPALENZA, A. S.; RIGO, A. S. Sharing economy and the trends of publications: a systematic literature review. **Revista de Administração da UFSM**, Santa Maria, v. 14, n. 4, p. 789-808, out./dez. 2021.

SUSANTY, A. *et al.* The impact of lean manufacturing practices on operational and business performances at SMES in the wooden furniture industry. **International Journal of Lean Six Sigma**, v. 13, n. 1, p. 203-211, 2022.

TRIENEKENS, J. *et al.* Assessment of innovation and performance in the fruit chain: The innovation-performance matrix. **British Food Journal**, v. 110, n. 1, p. 98-127, 2008.

TRINDADE, P. C.; SILVA, A. V. Avaliação da atividade leiteira através de índices de sustentabilidade em assentamentos rurais de Eldorado dos Carajás, estado do Pará. **Acta Veterinária Brasileira**, v. 9, n. 2, p. 141-147, 2015.

TUPY, O.; YAMAGUCHI, L. C. T. Eficiência e produtividade: conceitos e medição. **Agricultura em São Paulo**, v. 45, n. 2, p. 39-51, 1998.

UCA, N. *et al.* The Effect of Trust in Supply Chain on the Firm Performance through Supply Chain Collaboration and Collaborative Advantage. **Journal of Administrative Sciences**, v. 15, n. 30, p. 215-230, 2017.

VALENTE, L. C. M. *et al.* Relação entre gastos preventivos e com tratamento: levantamento da situação em fazendas produtoras de leite de Minas Gerais, Brasil. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 41, n. 1, p. 212-220, 2012.

VENKATRAMAN, N.; RAMANUJAM, V. Measurement of business performance in strategy research: a comparison of approaches. **Academy of Management Review**, v. 11, n. 4, p. 801-814, out. 1986.

VENTURINI, K. S.; SARCINELLI, M. F.; SILVA, L. C. da. **Obtenção de Leite**, 2007. Disponível em: http://www.agais.com/telomc/b01207_obtencao_leite.pdf. Acesso em: 24 ago. 2022.

VIEIRA, J. *et al.* Ecoeficiência da agropecuária goiana com análise envoltória de dados e funções distância direcionais. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, v. 18, n. 2, p. 154-170, 2016.

VIEIRA, S. C.; BERNARDO, C. H. C.; LOURENZANI, A. E. B. S. Política pública de ATER para o desenvolvimento rural sustentável na agricultura familiar. **Revista Eletrônica Competências Digitais para Agricultura Familiar**, Tupã, v. 1, n. 1, p. 1-22, 2015.

VILELA, D. *et al.* **Pecuária de leite no Brasil: cenários e avanços tecnológicos**. Brasília: Embrapa, 2016.

VILELA, D. *et al.* A evolução do leite no Brasil em cinco décadas. **Revista de Política Agrícola**, ano XXVI, n. 1, p. 5-24, jan./fev./mar. 2017.

VILLENA, V. H.; REVILLA, E.; CHOI, T. Y. The dark side of buyer-supplier relationship: a social capital perspective. **Journal of Operations Management**, v. 29, n. 6, p. 561-576, 2011.

VINHOLIS, M. de M. B.; BRANDÃO, H. de M. Economia de escala no processo de resfriamento do leite. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras v. 33, n. 1, p. 245-251, jan./fev. 2009.

VODENICHAROVA, M. S. Supply chain study in food industry in Bulgaria. **International Journal of Retail & Distribution Management**, v. 48, n. 9, p. 921-938, 2020.

WERNCKE, D. *et al.* Qualidade do leite e perfil das propriedades leiteiras no sul de Santa Catarina: abordagem multivariada. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 68, n. 2, p. 506-516, 2016.

WILDING, R. The 3 Ts of highly effective supply chains. **Supply Chain Practice**, v. 5, n. 3, p. 30-41, 2003.

WILLIAMS, M. Women in rural South Africa: a post-wage existence and the role of the state. **Equality, Diversity and Inclusion**, v. 37, n. 4, p. 392-410, 2018.

WITTMAN, H., DENNIS, J., PRITCHARD, H. Beyond the market? New agrarianism and cooperative farmland access in North America. **Journal of Rural Studies**, v. 53, p. 303–316, jul. 2017.

WONG, C. W. Y.; LAI, K.; CHENG, T. C. E. Value of Information Integration to Supply Chain Management: Roles of Internal and External Contingencies. **Journal of Management Information Systems**, v. 28, n. 3, p. 161-200, 2011.

YIN, R. K. **Case study research: desing and methods**. 5. ed. Thousand Oaks: Sage, 2014.

YU, K. *et al.* Supply chain information integration, flexibility, and operational performance: An archival search and content analysis. **The International Journal of Logistics Management**, v. 29, n. 1, p. 340-364, 2018.

ZANCHETT, R. *et al.* Economia compartilhada no campo: um estudo exploratório dos softwares de compartilhamento de máquinas e equipamentos agrícolas. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 8., 2018, Ponta Grossa. **Anais...** Paraná: Associação Paranaense de Engenharia de Produção. Disponível em: <http://anteriores.aprepro.org.br/conbrepro/2018/down.php?id=5251&q=1>. Acesso em: 13 dez. 2021.

ZHOU, J.; LIAN, X. Shared Farm: an approach to achieve urban-rural reciprocity based on sharing economy. *In: INTERNATIONAL SOCIETY OF CITY AND REGIONAL PLANNERS CONGRESS, 54., 2018, Bodo. Proceedings...* Bodo: ISOCARP, 2018. Disponível em: https://isocarp.org/app/uploads/2018/10/ISOCARP_54th-Congress_Proceedings.pdf. Acesso em: 29 set. 2022.

ZYLBERSZTAJN, D. Conceitos gerais, evolução e apresentação do sistema agroindustrial. *In: ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES, M. F. Economia e Gestão dos Negócios Agroalimentares.* São Paulo: Pioneira, 2000.

APÊNDICE A – Roteiro Definitivo após Validação por Juízes

O objetivo desta pesquisa é identificar se práticas de economia compartilhada adotadas por produtores rurais de leite de assentamentos de reforma agrária contribuem para a melhoria do desempenho da produção, analisado sob a ótica dos objetivos de qualidade, velocidade, confiabilidade, flexibilidade e custos.

Nome do Entrevistado e do Assentamento: _____

1) O que é compartilhado entre os produtores para a produção de leite?

- Máquinas e equipamentos (qual/quais)
- Insumos (qual/quais)
- Ferramentas (qual/quais)
- Alimentos Produzidos e/ou Consumidos (qual/quais)
- Dinheiro e/ou Recursos Financeiros (qual/quais)
- Conhecimentos e Habilidades (qual/quais)
- Informações (qual/quais)
- Animais (qual/quais)
- Outros? _____

2) Quais as vantagens e as desvantagens que você vê nas práticas de compartilhamento?

3) O compartilhamento na produção de leite melhorou a qualidade de vida de sua família? Ajudou a melhorar o nível de conhecimento, educação, tempo para desenvolver outras atividades, melhoria nas contas? Se sim, lembra de algum exemplo?

4) Possui assistência técnica para a produção de leite? Se sim, ela dá orientações sobre técnicas de compartilhamento na produção de leite? Se sim, lembra de algum exemplo?

5) Você foi incentivado a realizar práticas de compartilhamento para melhoria da qualidade do leite? Se sim, de onde veio este incentivo?

6) Você acha que o desperdício/perdas diminuiu depois que começou a ser feito o compartilhamento na produção de leite? Se sim, lembra de algum exemplo?

7) Você acha que aumentou ou diminuiu o uso de substâncias químicas (agrotóxicos/fertilizantes) na produção da alimentação dos animais após o início das práticas de compartilhamento? Se sim, lembra de algum exemplo?

8) Você acha que aumentou ou diminuiu o uso de medicamentos dos animais após o início das práticas de compartilhamento? Se sim, lembra de algum exemplo?

9) Sabe dizer se houve redução de algum impacto ambiental na sua propriedade ou na comunidade que teve influência do compartilhamento da produção de leite? Se sim, consegue dar um exemplo?

10) Você precisou realizar algum investimento inicial para começar as práticas de compartilhamento? Se sim, acha que valeu a pena o investimento?

11) O compartilhamento fez com que você tivesse que mudar alguma das práticas da produção de leite que anteriormente não usava? Se sim, qual(is)?

- 12) Sabe dizer se houve alguma inovação na comunidade após o compartilhamento da produção de leite. Se sim, qual(is)?
- 13) Você acha que está ganhando mais dinheiro depois que foi introduzido o compartilhamento na produção de leite no assentamento? Se sim, porque?
- 14) O compartilhamento ajudou a melhorar o preço recebido pelo leite vendido? Por que?
- 15) Vocês acreditam que o compartilhamento ajuda a melhorar a qualidade do leite? Se sim, como?
- 16) Quais itens compartilhados na produção que você considera essencial para garantir a qualidade do leite?
- 17) Você acredita que o compartilhamento ajudou a melhorar a limpeza/higiene na produção de leite?
- 18) O compartilhamento melhorou a troca de informações no seu negócio? Se sim, como?
- 19) Existe o uso, por exemplo, de aplicativos digitais de mensagens e internet para realizar práticas de compartilhamento entre os parceiros? Se sim, qual(is)?
- 20) Você acha que conseguiu reduzir o tempo de processo de produção de leite após o compartilhamento, ou seja, a produção ficou mais rápida? Se sim, lembra de algum exemplo?
- 21) O compartilhamento proporcionou mais agilidade na entrega de produtos para o comprador? Se sim, de que forma?
- 22) Você acredita que o comprador do seu leite começou a ter mais confiança em você depois que começou a fazer compartilhamento na produção de leite?
- 23) O compartilhamento ajudou a diminuir o índice de erros/atrasos na entrega do leite para o comprador? Se sim, como?
- 24) Para quem o leite é vendido? Você acha que o compartilhamento pode ajudar vocês a comercializar o leite com outros compradores?
- 25) Quando o comprador pede para fazer alguma mudança na produção do leite, ficou mais fácil de atender essa mudança com o compartilhamento?
- 26) Percebeu-se um aumento no nível de satisfação do comprador após o início das práticas de compartilhamento?
- 27) De maneira geral, conseguiu reduzir o custo de produção desde que iniciou o compartilhamento? Se sim, conseguem mensurar em quantos %?
- 28) Quais recursos que são compartilhados proporcionaram maior redução em seus custos?

29) Você conseguiu reduzir as reclamações do comprador do seu leite desde que iniciou o compartilhamento? Se sim, lembra de algum exemplo?

30) Conseguiu reduzir os custos de estoque/armazenagem da produção de leite desde que começou o compartilhamento? Se sim, lembra de alguma?

31) Você sabe dizer se a produção do leite aumentou depois que o compartilhamento foi introduzido? Se sim, em quantos %, mais ou menos?

32) Você acha que se você tiver que aumentar a produção de leite, o compartilhamento pode ajudar a aumentar sua capacidade da produção?