

Clodoaldo de Oliveira Freitas
clodoaldo@unir.br

Doutor em Administração pela Universidade Nacional de Misiones (UNAM) - Argentina (2015). Diretor do Campus de Presidente Médici. Professor Adjunto III da Universidade Federal de Rondônia (UNIR). Porto Velho - RO - BR. E-mail.

Cleberon Eller Loose
cleberonloose@unir.br

Doutor em Administração pela UNAM - Argentina (2015). Professor do quadro efetivo da Universidade Federal de Rondônia. Porto Velho - RO - BR.

Dny Sandra da Silva Souza
dnnyup@gmail.com

Graduada em Administração pela Universidade de Cuiabá e em Direito e Ciências Contábeis pela Universidade Federal de Rondônia, com pós-graduação em Administração Pública pela Faculdade Educacional da Lapa. Servidora Efetiva na Prefeitura Municipal de Cacoal - RO - BR.

Douglas Aparecido Bueno
ddouglasbueno@gmail.com

Doutor em Filosofia pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (2017). Pesquisador da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo e Professor da Academia da Força Aérea. São Paulo - SP - BR.

Carolina de Albuquerque
carolina.albuquerque@unir.br

Doutora em Direito Político e Econômico pela Universidade Presbiteriana Mackenzie (2021). Professora da Faculdade de Direito da Universidade Federal de Rondônia (UNIR), Docente Permanente do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais (PGCA/UNIR) e líder do Grupo de Pesquisa Difusa/Unir/CNPq. Porto Velho - RO - BR.

ARTIGOS

EFETIVIDADE DO PRINCÍPIO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: ESTUDO DE CASO DE UMA AGROINDÚSTRIA FAMILIAR EM RONDÔNIA

EFFECTIVENESS OF THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT PRINCIPLE: CASE STUDY OF A FAMILY AGRIBUSINESS IN RONDÔNIA

RESUMO

Este estudo parte do conceito de desenvolvimento sustentável para refletir sobre sua efetividade na gestão de custos na agroindústria familiar, com foco em uma empresa localizada na região central do estado de Rondônia. O objetivo foi a análise financeira do negócio, por meio do cálculo do lucro e da margem de contribuição. A metodologia envolveu pesquisa de campo, utilizando triangulação de dados por meio de questionários semiestruturados, análise de documentos, oficina participativa e instrumentos da administração rural. Os resultados mostraram que a agroindústria apresentou prejuízo na produção de leite pasteurizado, enquanto o iogurte teve uma margem de lucro considerável. Os custos fixos foram identificados como o principal desafio, representando uma parcela significativa dos investimentos. Conclui-se que a agroindústria contribui para o desenvolvimento local sustentável, sendo necessário para sua maior efetividade: gestão profissional, controle adequado de custos e a disponibilidade de políticas públicas de fomento de itens primários e de desenvolvimento e implementação de ciência e tecnologia a serviço da ampliação da produção de itens manufaturados nas atividades familiares e produtivas no estado de Rondônia.

Palavras-chave: sustentabilidade; agroindústria; gestão de custos; viabilidade econômica; ciência e tecnologia.

ABSTRACT

This study starts from the concept of sustainable development to reflect on its effectiveness in cost management in family agribu-

siness, focusing on a company located in the central region of the State of Rondônia. The objective was the analysis of the financial business through the profit calculation and contribution margin. The methodology involved field research, using data triangulation through semi-structured questionnaires, document analysis, participatory workshops, and rural management instruments. The results showed that agribusiness incurred losses in the production of pasteurized milk, while yogurt had a considerable profit margin. Fixed costs were identified as the main challenge, representing a significant portion of investments. It is concluded that agroindustry contributes to sustainable local development and is necessary for its greater effectiveness: professional management, adequate cost control, and the availability of public policies for the promotion of primary items and for the development and implementation of science and technology in support of expanding the production of manufactured items, thereby enhancing the effectiveness of family and productive activities in the State of Rondônia.

Keywords: sustainability; agribusiness; cost management; economic viability; science and technology.

1 INTRODUÇÃO

A agricultura familiar está passando por transformações devido à degradação ambiental, ao êxodo rural, ao avanço das monoculturas, ao aumento dos latifúndios e ao envelhecimento do campo, o que levanta a necessidade de compreender a vida no campo e questionar o padrão atual de modernização (Freitas; Leite; Costa, 2019). Em um mercado bastante competitivo, a agricultura familiar demanda uma forte diversificação na produção e diferenciação de seus produtos. Paradigmas como gestão profissionalizada, informatização, novos padrões de consumo, tecnologias em constante evolução, padrões de qualidade, conservação ambiental, visão sistêmica e

agroindustrialização complexa ou cadeia alimentar são prementes na atualidade (Batalha, 2007).

Nesse contexto, as agroindústrias buscam desenvolver iniciativas independentes, alternativas aos comércios tradicionais, diversificando seus produtos e realizando beneficiamento local, com o emprego da mão de obra familiar, para combater o êxodo rural (Wilkinson, 2008). Assim, a implementação da agroindústria amplia o papel dos produtores na cadeia produtiva: no setor primário, por meio da produção de matéria-prima, e no secundário, mediante processamento da própria produção (Gonzaga; Peres; Silva, 2015).

Os desafios são vários, processos de comercialização e acesso aos mercados, inadequações nas embalagens, instalações e tecnologias de produção, questões de legislação ambiental e sanitária e qualidade dos produtos, custo de produção associado à gestão das unidades produtivas (Freitas, 2015). Neste cenário, a análise da sustentabilidade de uma unidade produtiva de lácteos pode servir como uma ferramenta para compreender o contexto organizacional e antecipar problemas futuros, oferecendo uma visão de como lidar com os desafios que surgem para a entidade (Kaplan; Norton, 2008).

Diante disso, o presente estudo teve como objetivo analisar a viabilidade econômica e o custo de produção de um empreendimento agroindustrial ligado à agricultura familiar na Região Central do estado de Rondônia, para auferir a sua sustentabilidade econômica e social. Para tanto, foi desenvolvido um instrumental baseado no princípio da matriz SWOT (F.O.F.A.), conduziram-se oficinas participativas e realizou-se uma análise de materiais secundários, a fim de determinar o custo de implantação e produção, os custos fixos e variáveis, a margem de contribuição e a depreciação.

O trabalho justifica-se pelo papel da agroindústria familiar como responsável por parte importante da produção de alimentos no Brasil, abastecendo o mercado interno e

movimentando a economia local. Para além disso, esse tipo de atividade pretende ter um menor impacto ambiental que as indústrias de grande porte, sendo esse fator importante para seu desenvolvimento em todo o país, mas de forma mais impactante nos estados que estão situados na Amazônia Legal, como é o caso do estado de Rondônia.

Apesar dos avanços e das oportunidades apresentadas pelas agroindústrias familiares, persistem desafios significativos, como a complexidade do ambiente regulatório e legislativo, especialmente no que diz respeito às normas ambientais, sanitárias e de qualidade que, muitas vezes, são difíceis de serem compreendidas e aplicadas pelas pequenas unidades produtivas.

Dessa forma, as implicações do estudo se direcionam para a ampliação da compreensão dos desafios e oportunidades enfrentados pela agroindústria familiar, para que tanto o empreendimento em tela, como outros da mesma natureza possam implementar melhorias. O destaque é para a importância de investimentos em capacitação, gestão eficiente e inovação para ampliar a efetividade de sua sustentabilidade.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste tópico, apresenta-se uma revisão de literatura na área da pesquisa, com o intuito de embasar a discussão do problema em questão.

2.1 PRINCÍPIO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E *TRIPLE BOTTOM LINE*

O termo desenvolvimento sustentável é multifacetado e requer tanto análise das decisões tomadas na atualidade e suas repercussões futuras, fixação de indicadores e avaliação de implementação, dentro de processos participativos, como a gestão sustentável dos recursos naturais, democracia ambiental e distribuição de benefícios, riscos

ambientais e atividades duradouras, com base em recursos renováveis e internalização dos custos ambientais e sociais das atividades econômicas (Aragão, 2012).

Tais facetas estão atreladas, pois o desenvolvimento sustentável trata da questão ambiental em conjunto com o desenvolvimento social, considerando que o uso de recursos naturais não implique em destruição ambiental, com ações fundadas em ciência, tecnologia e adequação dos sistemas de produção, para a superação da futura escassez de recursos naturais (Sachs, 2000), ajustando a “trajetória planejada rumo ao desenvolvimento sustentável” (Philippi Junior; Malheiros, 2008, p. 10), considerando a complexidade do desenvolvimento e os componentes de cada sistema (social, econômico e ambiental) dentro de um processo de melhoria contínua (Philippi Junior; Malheiros, 2008).

Assim, após os diagnósticos da realidade do empreendimento, é necessário verificar “a distância deste em relação ao sustentável” (Feil; Schreiber, 2017, p. 12) para que um processo de desenvolvimento sustentável possa ser idealizado, por meio de “estratégias para aproximar o sistema ambiental humano ao nível de sustentabilidade com vistas a que a vida deste complexo sistema se harmonize e perpetue ao longo do tempo” (Feil; Schreiber, 2017, p. 14). Nesse sentido, as conclusões indicam o caminho para uma paulatina aproximação aos parâmetros ideais, fixados em conformidade com o conceito de sustentabilidade (Feil; Schreiber, 2017).

Impossível desconsiderar o conteúdo econômico que envolve a ideia de desenvolvimento (Antunes, 2008), o importante é que este deve ser considerado ao lado de seu viés social e ambiental, com base em 4 (quatro) pilares: social, ambiental, cultural e econômico, sendo um princípio de integração do ambiente com políticas sociais e econômicas (Mirra, 1996). A proteção legal tem fulcro inicial na Lei 6.938/81, que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente, e foi recepcionada pela Constituição, afirmando

a “compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico” (Brasil, 1981, art. 4, inc. I) e a “preservação e restauração dos recursos ambientais com vistas à sua utilização racional e disponibilidade permanente, concorrendo para a manutenção do equilíbrio ecológico propício à vida” (Brasil, 1981, art. 4, inc. VI).

Além disso, a Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938/81) apresenta como objetivo a “compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico” (Brasil, 1981, art. 4, inc. I); e a Lei da Política Nacional sobre Mudança do Clima (Lei 12.187/2009) indica o Princípio do desenvolvimento sustentável (art. 3º); entre outras (Sarlet, 2020).

Assim, o estatuto jurídico do Desenvolvimento Sustentável, entendido aqui como Princípio Constitucional, afirma um valor fundamental do ordenamento jurídico nacional e é vetor de avaliação da legislação infraconstitucional para sua validade, apesar de sua baixa densidade normativa.

Mas, para além disso, esse princípio deve ser aplicável. Nesse sentido, o *Triple Bottom Line*, idealizado por Elkington (1994) considera 3P: *people, planet e profit*, ou seja: pessoas, planeta e lucro, respectivamente os vieses social, ambiental e econômico, referidos na ideia de desenvolvimento sustentável, com o objetivo de que sejam desenhados empreendimentos que sejam viáveis aos investidores. A ideia é que as intersecções entre os pilares impliquem um empreendimento viável, justo e vivível e no conjunto total que se alcance a almejada sustentabilidade.

A questão do uso do *Triple Bottom Line* é facilitar que organizações passem a comunicar seus desempenhos econômico, ambiental e social e suas inter-relações, baseadas nesta diretriz, que as aproxima da efetividade do Princípio de Desenvolvimento Sustentável (Oliveira *et al*, 2012).

2.2 AGROINDÚSTRIA FAMILIAR

Nos últimos anos, a agricultura familiar tem ganhado destaque nas discussões sobre desenvolvimento local sustentável. Sua relevância socioeconômica e cultural começa a ser reconhecida por líderes e instituições que, anteriormente, a negligenciavam ou desconheciam (Bonaccini, 2000). O desenvolvimento rural, que não se restringe apenas ao aspecto agrícola, tem despertado interesse de produtores, líderes e instituições ligadas ao agronegócio, que buscam identificar alternativas de investimento por meio da agroindústria, do turismo rural, entre outras, e essa estratégia é a que melhor permite alcançar dinamismo, flexibilidade e competitividade econômica no contexto atual de mercados globalizados (Freitas, 2015).

A ideia de que a agricultura familiar não é capaz de se desenvolver materialmente já não se sustenta (Dias, 2018) e gradualmente, a atividade deixa de ser vista como uma forma em declínio de organização social da produção agropecuária e passa a ser reconhecida como um produto do próprio desenvolvimento da economia agrícola moderna, com um futuro promissor (Orsolim; Hamer, 2000). Para tanto, os agricultores buscarem alternativas para maximizar as estruturas produtivas da propriedade rural, adotando novas tecnologias e criando formas de agregar valor aos seus produtos (Guanziroli, 2010).

Com isso, ocorre o aumento da importância de agroindústrias no desenvolvimento rural brasileiro, e a agricultura familiar está intimamente ligada a esse processo, seja por meio de conexões com complexos agroindustriais ou por iniciativas individuais e/ou coletivas de industrialização. Isso porque a agroindústria é uma das formas de agregar valor aos produtos rurais (Orsolim; Hamer, 2000) e ampliar a criação direta e indireta de emprego, o que contribui para melhorar a distribuição de renda e a reinserção social e econômica, melhorando, assim, a qualidade de vida e reduzindo o êxodo rural (Guanziroli, 2010).

São diversos os fatores que favorecem o desenvolvimento de agroindústrias rurais. A matéria-prima utilizada nas agroindústrias tem origem nas propriedades dos agricultores proprietários e/ou associados a elas. O trabalho realizado nas agroindústrias é majoritariamente executado por familiares, complementado, em alguns casos, por mão de obra contratada, geralmente de moradores locais. Da mesma forma, a gestão é realizada por eles (Freitas; Leite; Costa, 2019). Dessa maneira, os agricultores participam de toda a cadeia produtiva, desde a produção até a colocação do produto no mercado. Outra vantagem é a descentralização do desenvolvimento para o interior dos municípios, reduzindo as migrações desordenadas e diminuindo o impacto ambiental das indústrias (Batalha, 2007).

Entretanto, ao mesmo tempo em que são destacadas as vantagens para o desenvolvimento de agroindústrias rurais familiares, também são apontadas dificuldades ou obstáculos, como a falta de capacitação para gestão, a qualidade da mão de obra, a garantia da qualidade do produto, a escassez de capital e a infraestrutura de comercialização (Freitas; Leite; Costa, 2019).

Em um mercado que se torna, cada vez mais, competitivo, uma agroindústria rural familiar de qualquer região pode competir diretamente com indústrias de outras regiões, estados ou países. Nesse processo, a competição não se restringe apenas ao custo, mas também, principalmente, à qualidade. As agroindústrias rurais familiares precisam se inserir nesse contexto de informações e mudanças, que são cada vez mais rápidas. Portanto, a gestão da produção, especialmente dos custos, associada à comercialização, pode ser considerada um gargalo na viabilização dos empreendimentos familiares, especialmente os de pequeno porte, que necessitam de apoio efetivo, principalmente por meio de políticas públicas, para garantir sua sobrevivência (Freitas, 2015).

É importante ressaltar, ao lado de Delgado e Bergamasco (2017, p. 131), que, apesar dos avanços e das potencialidades das agroindústrias familiares, ainda persistem

desafios que precisam ser superados para garantir sua sustentabilidade e crescimento. Um dos principais desafios é a questão da escala de produção e da competitividade no mercado. As agroindústrias familiares, em muitos casos, enfrentam dificuldades para alcançar economias de escala, e a falta de acesso a tecnologias adequadas e a capacitação técnica e gerencial também se apresentam como obstáculos significativos (Silva *et al.*, 2021).

Muitos agricultores familiares não possuem conhecimento e recursos para implementar práticas modernas de gestão e tecnologias que poderiam aumentar sua eficiência e competitividade.

Outro ponto crítico é a questão da infraestrutura e logística. Muitas agroindústrias familiares enfrentam dificuldades para escoar sua produção devido à falta de estradas adequadas, transporte refrigerado e armazenamento adequado. Isso pode comprometer a qualidade dos produtos e limitar seu acesso a mercados mais distantes (Cruz, 2020). As agroindústrias familiares, muitas vezes, enfrentam dificuldades para acessar financiamento e crédito adequado para investir em infraestrutura, tecnologia e capacitação, e as políticas públicas de apoio, muitas vezes, não são suficientes ou não chegam, de forma eficaz, aos agricultores familiares (Delgado; Bergamasco, 2017).

Diante desses desafios, é fundamental que sejam implementadas políticas públicas eficazes que apoiem o desenvolvimento das agroindústrias familiares. Isso inclui ações que facilitem o acesso às tecnologias adequadas, à capacitação técnica e gerencial, à infraestrutura e logística, além de incentivos fiscais e financeiros que estimulem a produção e comercialização desses empreendimentos.

Para Grisa, Kato, Flexor e Zimmermann (2017, p. 291), as agroindústrias familiares têm um potencial significativo para contribuir com o desenvolvimento rural sustentável, a geração de emprego e renda e a segurança alimentar. No entanto, para que esse potencial seja realizado, é fundamental superar os desafios

estruturais e institucionais que ainda limitam seu crescimento e desenvolvimento.

2.3 VIABILIDADE ECONÔMICA DAS AGROINDÚSTRIAS DE LATICÍNIOS

A gestão tem como missão interpretar os objetivos definidos pela empresa e convertê-los em ações empresariais por meio do planejamento, organização, direção e controle dos esforços realizados em todas as áreas e os níveis da empresa, visando alcançar esses objetivos (Freitas, 2015). A administração é um elemento essencial para o sucesso de qualquer empreendimento e requer a interpretação de objetivos para transformá-los em ação organizacional por meio do planejamento, organização, direção e controle (Moraes, 2001).

Independentemente do modelo de empreendimento rural que caracterize a produção no campo, é fundamental compreender que o destino habitual dessa produção é a agroindústria ou os canais de distribuição. Esse destino é grandemente determinado pela escala de produção. Além disso, essas opções de escoamento da produção impõem diferentes exigências aos empreendimentos rurais, como o formato da agroindústria, as demandas dos canais de distribuição e a adaptação do produtor rural às demandas do mercado (Batalha, 2007).

Nesse contexto, algumas características atribuídas à produção das agroindústrias, independentemente do produto que colocam no mercado, sendo de derivados de origem animal e vegetal para consumo humano, devem ser considerados, na análise, vários itens para sua viabilidade, como sua alta perecibilidade, homogeneidade, sazonalidade da oferta, riscos climáticos, baixa elasticidade da demanda, rigidez da oferta e, em alguns casos, a capacidade do empreendimento e a variabilidade de preços.

Ribemboin (2009) explicita essas ameaças, ou fraquezas da agroindústria familiar, considerando que a alta perecibilidade implica os produtos deterioram-se rapidamente,

aumentando os custos de armazenamento e exigindo consumo imediato. A homogeneidade afirma que os produtos agrícolas são homogêneos em termos de diversidade, mas heterogêneos em relação ao tamanho/peso. A sazonalidade da oferta afirma que o sucesso da agroindústria depende de uma estratégia eficaz de armazenamento para garantir a produção durante os períodos de entressafra. A isso se somam os riscos climáticos, vez que é comum que safras sejam prejudicadas devido à falta ou ao excesso de chuva, e à baixa elasticidade da demanda, pois o consumo dos produtos das agroindústrias enfrenta competição com grandes indústrias que oferecem produtos a preços mais baixos. Há rigidez da oferta, pois, para aumentar a oferta, é necessário aumentar a produção e, em alguns casos, a capacidade do empreendimento, o que aumenta os custos, uma variabilidade de preços, que depende, principalmente, da oferta, ou seja, uma oferta alta resulta em preços baixos.

Para uma gestão eficaz dos custos, a organização deve analisar a cadeia de valores. Os custos de produção na cadeia produtiva das agroindústrias familiares podem ser divididos em fixos e variáveis, respectivamente, os constantes, independentemente do volume de produção, que incluem depreciação dos ativos, taxas anuais de licença de operação e custos de manutenção de equipamentos e instalações e os variáveis ou operacionais, que englobam os gastos efetuados apenas durante o processo de produção efetiva, como aquisição de matéria-prima e despesas relacionadas diretamente ao processo produtivo (Buarque, 1991).

A análise de custos envolve a avaliação dos impactos financeiros das decisões administrativas, enquanto a gestão de custos abrange uma perspectiva mais ampla, em que os elementos estratégicos são considerados de forma mais consciente, explícita e formal. Nessa abordagem, os dados de gestão de custos são utilizados para desenvolver estratégias, visando obter vantagens competitivas e garantir o sucesso da organização (Gregori; Flores, 2011).

Na cadeia produtiva das agroindústrias familiares, são empregados procedimentos da administração rural para avaliar a viabilidade econômica da atividade, sendo os investimentos representados pelos custos fixos e variáveis (Santos; Guerreiro Filho; Neves; Aguiar, 2005). Para a análise, devem ser considerados (i) a receita total (Rt), ou o valor obtido com a venda da produção, calculado multiplicando a quantidade vendida pelo preço de venda unitário (Ribemboin, 2009); (ii) o custo total (Ct), ou os gastos relativos aos bens e serviços utilizados durante o processo produtivo, incluindo custos fixos e variáveis (Crepaldi, 2011; Marion, 2012); (iii) o lucro ou prejuízo (L ou P), com a diferença entre a receita total e o custo total, sendo o resultado positivo considerado lucro, e negativo, prejuízo (Marion, 2012; Crepaldi, 2011); (iv) índice de lucratividade (IL), ou a taxa disponível de receita da atividade após o pagamento de todos os custos, expresso em porcentagem (Kassai; Casa Nova; Santos; Assaf Neto, 2000); e depreciação, que corresponde à diminuição do valor dos bens devido ao desgaste, perda de utilidade ou obsolescência, representando custos decorrentes do uso dos equipamentos e utensílios (Resolução Normativa CFA N° 428, de 19 de novembro de 2012).

É crucial destacar que a viabilidade econômica das agroindústrias de laticínios não está isenta de desafios e obstáculos que podem comprometer seu sucesso em longo prazo. Um dos principais desafios enfrentados por essas agroindústrias é a gestão inadequada dos custos, especialmente em relação à eficiência na utilização dos recursos e na redução de desperdícios. Muitas vezes, a falta de capacitação e de conhecimento técnico por parte dos gestores pode resultar em uma má alocação de recursos e em custos desnecessários, impactando, negativamente, a lucratividade do negócio.

A competitividade do mercado também representa um desafio significativo para as agroindústrias de laticínios familiares. Elas

enfrentam a concorrência não apenas de grandes indústrias, mas também de produtos importados, muitas vezes, com preços mais baixos. Isso exige que essas agroindústrias busquem, constantemente, melhorias na qualidade de seus produtos, na eficiência operacional e na inovação, a fim de se manterem competitivas no mercado.

Outro aspecto crítico é a questão da regulamentação e legislação sanitária. As agroindústrias de laticínios familiares enfrentam uma série de exigências e regulamentações que podem ser onerosas e difíceis de cumprir, especialmente para pequenos produtores com recursos limitados. A falta de conformidade com essas regulamentações pode resultar em penalidades legais e prejudicar a reputação do negócio.

A sazonalidade da oferta e os riscos climáticos também representam desafios significativos para essas agroindústrias. As variações sazonais na produção de leite e a vulnerabilidade a eventos climáticos extremos podem impactar, negativamente, a disponibilidade e a qualidade da matéria-prima, afetando, assim, a produção e os resultados financeiros do negócio. Portanto, é fundamental que as agroindústrias de laticínios familiares adotem uma abordagem proativa na gestão de seus negócios, buscando, constantemente, melhorias na eficiência operacional, na qualidade dos produtos e no cumprimento das regulamentações sanitárias. Além disso, é importante que recebam apoio adequado por parte das políticas públicas, visando à promoção de condições favoráveis ao desenvolvimento sustentável desses empreendimentos e à garantia de sua viabilidade econômica em longo prazo.

3 METODOLOGIA

A pesquisa de campo transcorreu de junho de 2020 a maio de 2021, em uma agroindústria de laticínios localizada na região Central de Rondônia, no município de Presidente Médici. Essa agroindústria se

dedica ao processamento de derivados do leite bovino, como iogurtes de quatro sabores (morango, leite condensado, ameixa e coco) e leite pasteurizado, e está, devidamente, regulamentada conforme as normas estabelecidas pelo Programa de Verticalização da Produção Agropecuária da Agricultura Familiar do Estado de Rondônia (PROVE/RO). A abordagem metodológica adotada foi o método indutivo, que parte de premissas específicas, geralmente observações empíricas, para chegar a conclusões mais amplas, considerando, ainda, que a indução impulsiona a produção de novos conhecimentos na ciência (Appolinário, 2009).

Para obter uma compreensão abrangente da gestão produtiva e sustentável do empreendimento familiar, foi empregada uma triangulação coordenada entre questionários semiestruturados, análise de documentos, materiais relacionados à agroindústria e às ferramentas de oficina participativa. Essa abordagem permitiu uma análise holística da viabilidade econômica da implantação e da produção ao longo do tempo, realizando um diálogo entre áreas diversas do conhecimento, com fundamentos teóricos da economia, da administração e do direito, entrelaçando teorias com a prática da agroindústria.

O questionário foi elaborado a fim de realizar o levantamento das seguintes informações, buscando os setores e as pessoas responsáveis e o manejo das atribuições: aquisições de insumos; controle o estoque; desenvolvimento de novos produtos, qualidade e controle de produção; controle de comercialização; cálculo de preço de venda; políticas públicas adjacentes; participação em chamadas públicas ou licitações; assistência técnica. Além disso, foram requeridos dados de custo da produção; custo variável (custeio); e lucro operacional.

“A triangulação de dados envolve a coleta de informações de diversas fontes, em diferentes momentos, locais e indivíduos, utilizando múltiplos métodos para investigar um problema específico” (Freitas, 2015,

p. 57). Assim, todas essas etapas foram, cuidadosamente, consideradas para garantir a imparcialidade e a qualidade dos dados coletados.

A oficina participativa, realizada com todos os operadores da agroindústria estudada (5 pessoas (casal proprietário, filhos e netas envolvidos na produção e comercialização), com duração de quatro horas, utilizou distintas ferramentas, incluindo a análise das Fortalezas, Oportunidades, Fragilidades e Ameaças (F.O.F.A.), Matriz Histórica, Matriz de Produção, entre outras pertinentes, para consolidar o levantamento de dados.

Para explorar as Fortalezas, Oportunidades, Fragilidades e Ameaças do empreendimento, recorreu-se à Matriz F.O.F.A., que se trata de instrumento metodológico para análise de projetos, organizações ou atores sociais para planejar, diagnosticar a situação e propor ações estratégicas (Verdejo, 2006). Com esse instrumento, foram avaliadas as práticas Ecológicas, Legais, Econômicas, Socioculturais, Políticas e Tecnológicas que afetam o empreendimento, interno e externamente.

Os questionários semiestruturados foram desenvolvidos em colaboração com a agência de assistência técnica municipal, visto que os resultados foram posteriormente discutidos com produtores e técnicos para a ampliação do debate sobre as informações coletadas.

Após a realização da oficina participativa e da coleta de dados por meio dos questionários semiestruturados, procedeu-se com a análise detalhada das informações obtidas. Os dados foram organizados e tabulados em planilhas do Excel, permitindo uma visão sistemática e comparativa de cada aspecto das informações levantadas.

Para a análise das Fortalezas, Oportunidades, Fragilidades e Ameaças, os resultados foram dispostos em uma matriz estruturada, identificando os pontos fortes e fracos do empreendimento, bem como as oportunidades e ameaças presentes no ambiente externo.

Os documentos (notas de vendas, declaração mensal de produção exigido pelo PROVE/RO junto ao Idaron, resultado das licitações, livro-caixa, notas de compras de insumos) e materiais (planta baixa, custo de construção, notas das aquisições dos equipamentos e outros bens permanentes) relacionados à agroindústria foram, minuciosamente, examinados, buscando compreender a história do empreendimento, suas práticas operacionais, políticas internas e externas, e quaisquer outros aspectos relevantes para o contexto do estudo. Nesse sentido, foi realizado um inventário e verificada a evolução na produção para auxiliar no entendimento da sua viabilidade.

Todos os passos da metodologia foram conduzidos de forma rigorosa e transparente, seguindo os princípios éticos e metodológicos da pesquisa científica. A triangulação dos dados, provenientes de diferentes fontes e métodos, fortaleceu a validade e a confiabilidade dos resultados obtidos, contribuindo para a robustez do estudo e suas conclusões.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os agricultores familiares do estado de Rondônia têm à sua disposição o Programa de Verticalização da Produção Agropecuária da Agricultura Familiar do Estado de Rondônia - PROVE/RO, cuja finalidade é normatizar, orientar, fiscalizar, aprovar as plantas e autorizar a comercialização da produção, por meio das agências da Agência de Defesa Sanitária Agrosilvopastoril do Estado de Rondônia - IDARON/RO.

Nesse contexto, o produtor apresentou o projeto de agroindústria familiar para a produção de iogurtes e leite pasteurizado aos órgãos competentes e, após o trâmite de toda a documentação e a aprovação da planta do empreendimento, realizou a construção e

adquiriu os equipamentos necessários para sua viabilidade, conforme apresentado na tabela 1.

O custo da construção da agroindústria, em alvenaria, toda revestida com azulejo, com 120m², totalizou R\$140.000,00, o que representa 36,9% do valor do investimento, porcentagem próxima ao custo de construção de 32,17%, relatado em estudo realizado em Goiás por Melo, Nunes e Pires (2017).

A construção compreende:

- a) área de recepção;
- b) sala de produção;
- c) sala de armazenamento e embalagem;
- d) sala de estocagem;
- e) banheiro/vestiário.

A planta baixa da construção está em conformidade com as normas do PROVE-RO.

A aquisição dos equipamentos e do veículo utilitário para transporte e comercialização da produção totalizou, inicialmente, R\$189.500,00, representando 49,9% dos investimentos. Em 2020, foi realizado um investimento no sistema de geração de energia elétrica como forma de reduzir o custo de produção e tornar o empreendimento mais sustentável, totalizando R\$50.000,00, o que corresponde a 13,2% dos investimentos, havendo, novamente, similitude com o estudo de Melo, Nunes e Pires (2017) em que os equipamentos representaram 57,23% dos custos.

O valor investido será depreciado linearmente em 20 anos, considerando que a construção ocorreu em 2015. Cavalcante (2013) sugere taxas de depreciação de 20% para veículos, 10% para equipamentos e 4% para edifícios e construções. Assim, considerando toda estrutura e investimentos realizados, o empreendimento apresenta um custo de depreciação mensal de R\$2.254,17, o que equivale a 16,1% do custo total, resultando em R\$27.050,00 anuais.

Tabela 1 - Custos fixos – investimentos da unidade produtiva (em R\$)

Item	Quant.	Valor unitário	Valor total	% do Investimento	Depreciação (anos)	Valor depreciação
Construção	1	140.000	140.000	36,9	20	7.000
Veículo utilitário	1	38.000	38.000	10	10	3.800
Tanque de resfriar	1	12.500	12.500	3,3	10	1.250
Pasteurizador	1	70.000	70.000	18,4	10	7.000
Freezer	5	2.200	11.000	2,9	5	2.200
Iogurteira	1	15.000	15.000	4	10	1.500
Tanque de água	1	8.000	8.000	2,1	10	800
Embaladeira	1	35.000	35.000	9,2	10	3.500
Kit energia solar	1	50000	50000	13,2	10	2500
Total	--	---	379.500	100	--	27.050

Fonte: dados da pesquisa (2021).

O custo de oportunidade, uma medida essencial para análise financeira, é o benefício perdido de uma escolha quando outra alternativa é escolhida. Neste contexto, considerando todos os investimentos realizados, foi efetuado um meticuloso cálculo do custo de oportunidade, utilizando, como referência, os juros pagos ao banco pelo financiamento do PRONAF Investimentos, fixados em 5% ao ano. Este cálculo considerou não apenas os valores monetários imediatos, mas também as implicações em longo prazo dessas decisões financeiras. O valor anual correspondente a esse custo, resultante dessa análise, totaliza R\$18.975,00, refletindo em R\$1.581,25 mensais. Essa quantia, embora represente uma cifra tangível, vai muito além do aspecto puramente financeiro, pois encapsula as oportunidades perdidas e os potenciais futuros que poderiam ter sido alcançados com uma alocação diferente de recursos. Essa avaliação proporciona uma compreensão mais profunda das ramificações de nossas escolhas financeiras e capacita-nos a tomar decisões mais informadas e estratégicas no futuro.

Tabela 2 - Custo de oportunidade do investimento (em R\$)

Itens	Valor unitário	Custo de oportunidade anual	Custo de oportunidade mensal
Construção	140.000,00	7.000,00	583,34
Veículos	38.000,00	1.900,00	158,33
Tanque de resfriar	12.500,00	625,00	52,08
Pasteurizador	70.000,00	3.500,00	291,67
Freezer	11.000,00	550,00	45,84
Iogurteira	15.000,00	750,00	62,5
Tanque de água	8.000,00	400,00	33,33
Embaladeira	35.000,00	1.750,00	145,83
Kit energia solar	50.000,00	2.500,00	208,33
Total	379.500,00	18.975,00	1.581,25

Fonte: dados da pesquisa (2021).

Na tabela 3, foi elaborada a composição de todos os custos mensais da unidade produtiva, englobando atividades de recepção, processamento, embalagem e comercialização, exigindo um operador em tempo integral. O horário de operação abrange de segunda a sábado pela manhã,

com comercialização em quatro tardes, semanalmente, nas feiras de forma direta e com entregas no comércio local. No início da operação, foi atribuído um salário mensal de R\$1.500,00 a responsável pela unidade produtiva familiar (filha do proprietário), sendo o mesmo valor destinado ao proprietário como Pró-labore, representando 17,8% do custo total de operação.

O custo mensal médio referente à energia elétrica era de R\$710,00, o que impactava, diretamente, o custo de produção, mas, com a instalação de placas solares, o que ocorreu, no decorrer da pesquisa, foi uma redução significativa do custo para cerca de R\$60,00.

Quanto à produção de leite na propriedade, com média diária de 114 litros, utilizando ordenhadeira mecânica, destacam-se a garantia de procedência e a qualidade da matéria-prima, iniciando-se o processo de pasteurização, imediatamente, após a ordenha. Essa prática é crucial para evitar a proliferação de bactérias no leite cru (Menezes *et al.*, 2014). Durante a pesquisa, considerou-se o preço médio pago pelo laticínio da região, estabelecido em R\$1,12, para compor o custo de produção, sendo a matéria-prima o item mais oneroso do sistema, representando 22,7% do custo total de produção, sem a necessidade de veículo para transporte.

O açúcar utilizado na produção de iogurtes, na proporção de 6kg/50 litros de leite, sempre de alta qualidade para garantir um bom rendimento e qualidade, corresponde a 3,9% do custo total. O fermento, utilizado na proporção de 1g/50 litros de leite, representa 1,3% dos

custos mensais de operação. Da mesma forma, o corante, utilizado na proporção de 0,33kg/50 litros de leite, representa 1,7% do custo de produção.

Quanto à polpa de fruta desidratada utilizada na produção de iogurtes, empregam-se na proporção de 2kg/50 litros de leite. Essa matéria-prima representa 7,1% do custo mensal.

As embalagens utilizadas, de 1 litro para os iogurtes e de 2 litros para o leite pasteurizado, têm custo unitário de R\$0,85 e R\$0,56, respectivamente, acrescido do valor dos rótulos a R\$0,12 por unidade, totalizando 13,4% do custo de produção. Para reduzir os custos, quando destinado à merenda escolar (PNAE) ou hospital municipal, utilizam-se garrafas de 2 litros, reduzindo o custo de embalagem em 75%, para R\$0,68 por 2 litros.

Por exigência da legislação estadual, através do PROVE/RO, é necessária a dedetização mensal realizada por empresa especializada, visando combater insetos e predadores que podem contaminar os produtos. Para reduzir o custo, foi elaborado um plano anual, resultando em um custo médio mensal de R\$149,00, correspondente a 0,9% do custo total. Quanto aos produtos de limpeza da unidade produtiva e equipamentos, representam cerca de 2% do custo total.

Sobre o pró-labore administrativo, considerando que todos trabalham, auxiliam na produção de leite e derivados na agroindústria e todos ajudam no processo de comercialização e distribuição, este item foi descrito como custo e não despesa; inclusive pelo porte da empresa ser de agricultura familiar.

Tabela 3 - Custo de produção médio de junho de 2020 até maio de 2021 (em R\$)

Itens	Valor unitário	Quantidade	Valor total	% do custo
Mão de obra (Produção)	1.500,00	Mensal	1.500,00	8,9
Energia	1	Mensal	385,23	2,0
Combustível (l)	5,50	120	660,00	3,9
Leite (l)	1,12	3.396	3.803,52	22,7
Açúcar (kg)	2,95	224,4	661,98	3,9
Fermento (g)	0,15	1.870	280,50	1,7
Corante (g)	0,14	1.870	261,80	1,6
Polpa de fruta (kg)	32,00	37,4	1.196,80	7,1

Embalagem (unid.)	0,85	1.870	1.589,5	9,4
Embalagem (unid.)	0,56	763	350,98	2,1
Rótulos (unid.)	0,12	2.633	315,96	1,9
Dedetização	149,00	mensal	149,00	0,9
Produtos de limpeza (d)	16,80	20	336,00	2,0
Administrativo (<i>Pro Labore</i>)	1.500,00	Mensal	1.500,00	8,9
Total CUSTOS DIRETOS			12.991,27	77,0
Depreciação	2.254,17	mensal	2.254,17	13,5
Custo de Oportunidade do Capital	1.581,25	mensal	1.581,25	9,5
Total CUSTOS INDIRETOS			3.835,42	23,0
CUSTOS TOTAIS			16.826,69	100

Fonte: dados da pesquisa (2021).

Segundo levantamento realizado, observa-se uma perda de 1% da produção de iogurtes devido à não comercialização ou à violação da tampa, o que equivale a 19 litros. O custo dessas perdas é absorvido pelos produtos comercializados. Com base nesses custos totais e na produção média mensal, foi possível estimar o resultado (lucro ou prejuízo) do período. Verificou-se que o empreendimento não pôde atender às escolas por meio do Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE, devido à suspensão das atividades escolares durante a pandemia de Covid-19. Além disso, houve uma redução significativa nos repasses do Programa de Aquisição de Alimentos - PAA pelo Governo Federal, ao qual o produtor costumava recorrer.

Durante o período pandêmico, as feiras livres, que anteriormente ocorriam às terças-feiras, quartas-feiras, sextas-feiras e sábados, foram suspensas, resultando em uma diminuição considerável na produção e na comercialização dos produtos. Apesar disso, o produtor estabeleceu parcerias com o comércio local como uma medida para mitigar os impactos da pandemia. No entanto, isso teve um impacto negativo na produção e, conseqüentemente, na rentabilidade, como evidenciado na tabela 4. Ainda assim, as feiras livres continuam sendo o principal ponto de comercialização, corroborando Nichele e Waquil (2011), que destacaram as feiras como o local de venda preferido por 93% das famílias produtoras.

Tabela 4 - Receita total e lucro/prejuízo da produção (em R\$)

Produto	Preço unitário	Quantidade	Total mensal
Receita com iogurte	6,80	1.851	12.586,80
Receita com leite pasteurizado	2,88	1.893	5.451,84
Receita total			18.038,64
Custos totais			16.826,69
LUCRO			1.211,95

Fonte: dados da pesquisa (2021).

Para calcular a viabilidade econômica por produto, partindo do princípio que a produção de leite utiliza toda a estrutura, energia e outros itens, exceto a iogurteira, fez-se a divisão em partes iguais, obtendo, assim, a margem de contribuição por litro, conforme detalhado na tabela 5. Essa análise é fundamental para compreender o retorno financeiro de cada unidade de produto, levando em consideração os custos envolvidos na produção e a contribuição líquida que cada litro de leite proporciona ao empreendimento.

Ressalte-se que a divisão de itens da tabela 3 supra foi realizada considerando o litro de leite, dessa forma, o custo gira em torno do leite, que vai ter dois destinos posteriormente (leite

ou iogurte). Assim, o custo de energia da iogurteira foi considerado irrelevante para o todo, sendo que a única diferença nos processos é o uso desse equipamento.

Tabela 5 - Custos, Receitas, lucro/prejuízo e margem de contribuição por litro (em R\$)

Item	Custo fixo	Custo variável	Custo total	Receita	Lucro ou prejuízo	Margem de contribuição (em %)
Leite pasteurizado	0,56	2,67	3,23	2,88	-0,35	-12,2
Iogurte	0,63	4,30	4,93	6,80	1,87	27,5

Fonte: dados da pesquisa (2021).

Analisando os resultados apresentados na tabela 5, percebe-se uma situação desfavorável para o leite pasteurizado, que opera com um prejuízo de 12,2% em relação aos custos totais de produção. Em contrapartida, o iogurte apresenta uma margem de lucro significativa, atingindo 27,5%, considerando que tudo já está pasteurizado. Diante dessa discrepância, torna-se crucial que a agroindústria adote medidas para corrigir essa disparidade ao longo do tempo.

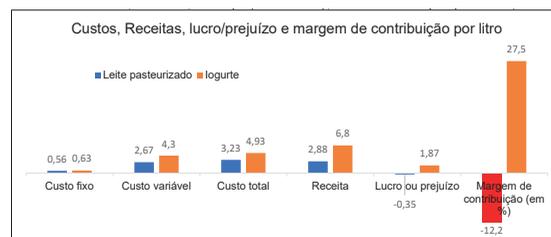
A gestão eficiente dos custos no processo produtivo emerge como uma ferramenta crucial para aprimorar a gestão global da agroindústria, orientando as decisões estratégicas relacionadas ao método de produção e ao direcionamento para o mercado. Entretanto, a análise revela que a agroindústria em questão carece de um controle adequado dos custos, o que pode ter contribuído para o prejuízo observado na produção de leite pasteurizado.

Os principais componentes do investimento na agroindústria são a construção, representando 36,9%, e o pasteurizador, com 18,4% do custo fixo total de R\$379.500,00. O custo direto de produção é de R\$12.991,27, sendo o leite a matéria-prima mais impactante, correspondendo a 22,7% do custo variável. A depreciação representa 13,5% e o custo de oportunidade 9,5% do custo mensal.

Para produzir um litro de leite pasteurizado, os custos fixos somam R\$0,56, os custos variáveis, R\$2,67, totalizando R\$3,23, resultando em um prejuízo de 12,2%, visto que é comercializado a R\$2,88. O iogurte possui custos fixos de R\$0,63 e variáveis de

R\$4,30, totalizando R\$4,93, gerando um lucro de 27,5%, pois é vendido a R\$6,80, conforme mostra o gráfico 1. Este lucro tende a aumentar ao longo do tempo com a redução dos custos fixos, permitindo novos investimentos e aprimoramento do empreendimento.

Gráfico 1 - Custos, Receitas, lucro/prejuízo e margem de contribuição por litro (em R\$)



Fonte: dados da pesquisa (2021).

Assim, é fundamental o aumento na quantidade de produtos processados e comercializados para uma gestão eficiente desta agroindústria, visando melhorar os resultados financeiros do empreendimento. Nesse contexto, Castro, Borget e Souza (2015) indicam como alternativas pertinentes: a otimização dos recursos disponíveis, a melhoria na gestão, a expansão da produção e o aperfeiçoamento dos processos produtivos, para enfrentar esse desafio e garantir a viabilidade econômica da agroindústria.

De uma forma ou de outra, o resultado global positivo da agroindústria familiar deste estudo de caso indica que esse modelo de empreendimento se trata de alternativa viável para manter a família no campo, mitigando o êxodo rural, proporcionando fonte de renda e

melhorando a qualidade de vida no ambiente rural, ao mesmo tempo em que assegura a continuidade das atividades agrícolas de forma sustentável.

Além disso, a crescente preocupação dos consumidores com saúde, segurança alimentar e conservação ambiental tem impulsionado a demanda por produtos naturais e ecologicamente corretos, em conformidade com as regulamentações do setor para a efetividade das dimensões do desenvolvimento sustentável, consideradas atendidas no empreendimento em tela.

Para a análise das Fortalezas, Oportunidades, Fragilidades e Ameaças, os resultados foram dispostos em uma matriz estruturada, identificando os pontos fortes e fracos do empreendimento, bem como as oportunidades e ameaças presentes no ambiente externo

A agroindústria familiar, apesar de seu porte reduzido e escala de produção limitada, considerado uma fragilidade, possui a fortaleza de contribuir para o aumento da renda familiar e atende às demandas do mercado local, mantendo padrões rigorosos de controle sanitário, conforme o PROVE/RO, e adotando tecnologias na produção. No entanto, enfrenta ameaças como os desafios na gestão dos custos de produção, devido à falta de programas computacionais e qualificação adequada. Assim, torna-se evidente a necessidade de uma gestão profissionalizada na produção agroindustrial, abrindo-se a oportunidade para que os produtores busquem capacitação para um controle mais eficaz de suas atividades, garantindo, assim, a sustentabilidade do empreendimento.

5 CONCLUSÃO

Com base nos dados e análises apresentados ao longo da pesquisa, é possível constatar a relevância da agroindústria familiar como uma alternativa viável para promover o desenvolvimento rural sustentável, ao mesmo tempo em que contribui para a permanência das famílias no campo, gera renda e atende à

crecente demanda por produtos alimentícios saudáveis e ecologicamente corretos.

No entanto, apesar dos benefícios oferecidos pela agroindústria familiar, alguns desafios ainda precisam ser superados. A gestão inadequada dos custos de produção emerge como um ponto crítico, destacando a necessidade de investimento em capacitação e profissionalização dos produtores para um controle mais eficaz das atividades. Além disso, a pesquisa revela a importância da otimização dos recursos, melhoria na gestão, expansão da produção e aprimoramento do processo produtivo como estratégias fundamentais para garantir a sustentabilidade e o crescimento do empreendimento.

Diante desse contexto, os próximos passos na pesquisa podem incluir uma análise mais aprofundada dos fatores que influenciam na gestão dos custos de produção, a implementação de ferramentas e métodos para otimização dos recursos e a avaliação dos impactos das estratégias de expansão e melhoria na eficiência produtiva da agroindústria familiar.

Além disso, seria interessante investigar o papel das políticas públicas e programas de apoio governamental no desenvolvimento e fortalecimento da agroindústria familiar, bem como realizar estudos comparativos entre diferentes empreendimentos para identificar as melhores práticas realizadas.

Enfim, a pesquisa amplia a compreensão dos desafios e oportunidades enfrentados pela agroindústria familiar, destacando a importância de investimentos em capacitação, gestão eficiente e inovação para garantir a sustentabilidade dessa tipologia de empreendimento no contexto rural.

REFERÊNCIAS

- ANTUNES, P. B. **Direito ambiental**. 11. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2008.
- APPOLINÁRIO, F. **Metodologia da ciência: filosofia e prática da pesquisa**. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

- ARAGÃO, A. Direito constitucional do ambiente da União Europeia. *In*: CANOTILHO, J. J. G.; LEITE, J. R. M. **Direito constitucional ambiental brasileiro**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.
- BATALHA, M. O. **Gestão agroindustrial**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- BONACCINI, L. A. **A nova empresa rural**: como implantar um sistema simples e eficiente de gestão. Cuiabá: Sebrae/MT, 2000.
- BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1981. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em: 5 ago. 2023.
- BUARQUE, C. **Avaliação econômica de projetos**: uma abordagem didática. 6. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1991.
- CASTRO, L.; BORGET, A.; SOUZA, F. Definição do mix de produção em uma indústria de lácteos com uso da programação linear: um estudo de caso. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 22., 2015, Foz do Iguaçu, PR. **Anais [...]**. Foz do Iguaçu, PR, 2015.
- CAVALCANTE, F. Como tratar o valor residual na análise de um novo investimento. **Cavalcantes e Associados**, São Paulo, n. 410, ago. 2013.
- CREPALDI, S. A. **Curso básico de contabilidade de custos**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- CRUZ, F. T. D. A. Agricultura familiar, processamento de alimentos e avanços e retrocessos na regulamentação de alimentos tradicionais e artesanais. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 58, n. 2, p. e190965, 2020.
- DELGADO, G. C.; BERGAMASCO, S. M. P. P. (org.) **Agricultura familiar brasileira**: desafios e perspectivas de futuro. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2017.
- DIAS, M. I. S. **Gestão Participativa e Compartilhada**: um modelo para as cooperativas da agricultura familiar. Curitiba: Editora CRV, 2018.
- ELKINGTON, J. Triple bottom line revolution: reporting for the third millennium. **Australian CPA**, v. 69, p. 75, 1994.
- FEIL, Alexandre André; SCHREIBER, Dusan. Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável: desvendando as sobreposições e alcances de seus significados. **Cad. EBAPE.BR**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 3, jul./set. 2017.
- FREITAS, C. O.; LEITE, E. S.; COSTA, V. D. As agroindústrias da região central de Rondônia sob o modelo estratégico de PESTEL. *In*: JORNADA CIENTÍFICA CEDSA, 14., 2019, Porto Velho.. **Anais [...]**. Porto Velho: UNIR, 2019.
- FREITAS, C. O. **Gestão Participativa**: análise da Colônia de Pescadores de Pimenteiras/Rondônia sob o Modelo Estratégico PESTEL. Berlin. Novas Edições Acadêmicas – NEA, 2015.
- GONZAGA, D. S. O. M.; PERES, R. T.; SILVA, F. A. C. Caracterização socioeconômica de agricultores familiares, fornecedores de matéria-prima para agroindústrias de frutas no acre e fronteira de Rondônia. *In*: CONGRESSO DA SOBER - SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 53., 2015., João Pessoa. **Anais [...]**. João Pessoa: UFPB, 2015.
- GREGORI, R.; FLORES, S. A. M. Gestão de riscos e gestão de custos em cooperativas agropecuárias do Rio Grande do Sul – RS. **Custos e @gronegocio on line**, v. 7, n. 1, 2011.
- GRISA, C.; KATO, Karina Yoshie Martins; FLEXOR, Georges Gérard; ZIMMERMANN, Sílvia Aparecida. Capacidades estatais para o desenvolvimento rural no Brasil: análise das políticas públicas para a agricultura familiar. **Sociedade e Cultura**, Goiânia, v. 20, n. 1, 2017.

- GUANZIROLI, C. E. **Agroindústria Rural no Brasil: experiências bem e mal sucedidas**. Niterói, RJ: Universidade Federal Fluminense, 2010.
- KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. **A execução premium: a obtenção de vantagem competitiva através do vínculo da estratégia com as operações do negócio**. Tradução Afonso Celso da Cunha Serra. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
- KASSAI, J. R.; CASA NOVA, S. P. de C.; SANTOS, A.; ASSAF NETO, A. **Retorno de Investimento: Uma abordagem matemática e contábil do lucro empresarial**. 2. ed. São Paulo: AtlaA, 2000.
- MARION, J. C. **Contabilidade Rural**. 13. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- MELO, E. V.; NUNES, E. M.; PIRES, M. F. Viabilidade econômica para implantação de agroindústria de laticínio numa cooperativa de Urutaí – Goiás. **Seminário de Pesquisa e Inovação Tecnológica do IFTM**, v. 1, n. 1, jun. 2017.
- MENEZES, M. F. C.; SIMEONI, C. P.; ET-CHEPARE, M. A.; HUERTA, K.; BORTOLUZZI, D. P.; MENEZES, C. R. Microbiota e conservação do leite. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental – REGET**, v. 18, p. 76-89, maio 2014.
- MIRRA, Álvaro Luiz Valery. Princípios fundamentais do direito ambiental. **Revista de direito ambiental 2**, abr./jun. 1996.
- MORAES, A. M. P. **Iniciação ao estudo da administração**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2001.
- NICHELE, F. S.; WAQUIL, P. D. Agroindústria familiar rural, qualidade da produção artesanal e o enfoque da teoria das convenções. **Sociologia Rural. Cienc. Rural**, v. 41, n. 12, dez. 2011.
- OLIVEIRA, L. R. *et al.* Sustentabilidade: da evolução dos conceitos à implementação como estratégia nas organizações. **Production**, v. 22, n. 1, p. 70-82, 2012.
- ORSOLIM, J.; HAMER, E. **Gestão da comercialização na cadeia agroindustrial familiar do açúcar mascavo**. Porto Alegre: Biblioteca AGPTEA, 2000.
- PHILIPPI JUNIOR, A.; MALHEIROS, T. F. Gestão ambiental local: estratégia para integrar qualidade ambiental urbana e desenvolvimento humano. *In: SANTANA, P. (org.). A cidade a saúde*. Coimbra: Almedina, 2008. v. 1. p. 69-82.
- RIBEMBOIM, J. Valoração monetária de bens e serviços ambientais. *In: ALBUQUERQUE, José de Lima (org.). Gestão Ambiental e Responsabilidade Social*. São Paulo: Editora Atlas, 2009. p. 194-212.
- SACHS, Ignacy. Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável. *In: STROH, Paula Yone (org.). Idéias sustentáveis*. Rio de Janeiro: Garmond, 2000.
- SANTOS, M. A. S.; GUERREIRO FILHO, M. C. S.; NEVES, P. R. S.; AGUIAR, C. G. G. Análise socioeconômica da pesca artesanal no Nordeste Paraense. *In: CONGRESSO DA SOBER, 43., Ribeirão Preto, 2005. Anais [...]*. Ribeirão Preto, 2005.
- SARLET, Ingo Wolfgang. **Curso de direito ambiental**. Rio de Janeiro: Forense, 2020.
- SILVA, L. F. *et al.* Sustentabilidade, agricultura familiar e políticas públicas no Brasil: uma revisão de literatura. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 4, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/14220/12709>. Acesso em: 13 jun. 2024.
- VERDEJO, M. E. **Diagnóstico Rural Participativo: um guia prático**. Brasília: Ministério de Desenvolvimento Agrário – MDA, 2006.
- WILKINSON, J. A. **Mercados, redes e valores: o novo mundo da agricultura familiar**. Porto Alegre: UFRGS, Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Rural, 2008.