



XXVIII Congresso Brasileiro de Custos
17 a 19 de novembro de 2021
- Congresso Virtual -



Custo de produção de agroindústria familiar de produtos lácteos na região Central de Rondônia

Clodoaldo OLIVEIRA FREITAS (UNIR) - clodoaldo@unir.br

Eliane SILVA LEITE (UNIR) - eleite2308@unir.br

Cleberon Eller Loose (UNIR) - cleberonloose@unir.br

Ana Paula Massaroto Santos (unir) - massarotoanapaula@gmail.com

Resumo:

As agroindústria familiar rural surgem à partir de sonhos empreendedores ou como forma de agregar valores para melhorar a renda. Esta pesquisa teve como objetivo analisar a viabilidade econômica e o custo de produção de um empreendimento agroindustrial familiar da região Central de Rondônia. Para tal, elaborou-se um instrumental, tendo como base o princípio da ferramenta FOFA, fez-se oficinas participativas e análise de materiais secundários. O custo da construção representou 36,9%. Já aquisição dos equipamentos e veículo utilitário representou 49,9% dos investimentos. Já o principal item do custo variável é o leite, principal matéria prima com 22,7%. Neste sentido, para produzir um litro de leite pasteurizado, o custo fixo de R\$0,41, o variável de R\$2,67 totalizando R\$3,08 que gera um prejuízo de 6,5%, pois é comercializando à R\$2,88. Já o iogurte, tem custo fixo de R\$0,44, o variável de R\$4,30 totalizando R\$4,74 que gera um lucro de 43,5%, pois é comercializando à R\$6,80. Conclui-se que a agroindústria é de pequeno porte, com pequena escala de produção, atendendo o mercado local, com parâmetros rígidos de controle sanitário, de acordo com o PROVE/RO e a produção se dá com uso de tecnologias. Quanto à gestão, encontram-se dificuldades em controlar os custos de produção. Diante disso, fica evidente que a produção agroindustrial necessita de gestão profissionalizada, ou seja, os produtores devem buscar formação para melhor controle de sua atividade, otimizando os recursos de modo à garantir a sustentabilidade do empreendimento.

Palavras-chave: Agricultura familiar. Gestão. Sustentabilidade.

Área temática: Custos aplicados ao setor privado e terceiro setor

Custo de produção de agroindústria familiar de produtos lácteos na região Central de Rondônia

RESUMO

As agroindústria familiar rural surgem à partir de sonhos empreendedores ou como forma de agregar valores para melhorar a renda. Esta pesquisa teve como objetivo analisar a viabilidade econômica e o custo de produção de um empreendimento agroindustrial familiar da região Central de Rondônia. Para tal, elaborou-se um instrumental, tendo como base o princípio da ferramenta FOFA, fez-se oficinas participativas e análise de materiais secundários. O custo da construção representou 36,9%. Já aquisição dos equipamentos e veículo utilitário representou 49,9% dos investimentos. Já o principal item do custo variável é o leite, principal matéria prima com 22,7%. Neste sentido, para produzir um litro de leite pasteurizado, o custo fixo de R\$0,41, o variável de R\$2,67 totalizando R\$3,08 que gera um prejuízo de 6,5%, pois é comercializando à R\$2,88. Já o iogurte, tem custo fixo de R\$0,44, o variável de R\$4,30 totalizando R\$4,74 que gera um lucro de 43,5%, pois é comercializando à R\$6,80. Conclui-se que a agroindústria é de pequeno porte, com pequena escala de produção, atendendo o mercado local, com parâmetros rígidos de controle sanitário, de acordo com o PROVE/RO e a produção se dá com uso de tecnologias. Quanto à gestão, encontram-se dificuldades em controlar os custos de produção. Diante disso, fica evidente que a produção agroindustrial necessita de gestão profissionalizada, ou seja, os produtores devem buscar formação para melhor controle de sua atividade, otimizando os recursos de modo à garantir a sustentabilidade do empreendimento.

Palavras-chave: Agricultura familiar. Gestão. Sustentabilidade.

Área Temática: Custos aplicados ao setor privado e terceiro setor

1 INTRODUÇÃO

A agricultura familiar vem se transformando a partir da degradação ambiental, do êxodo rural, avanço das monoculturas, aumento dos latifúndios e envelhecimento do campo, logo surge a necessidade de entender a vida no campo, questionando o padrão atual de modernização (FREITAS, LEITE & COSTA, 2019). Inserida em um mercado bastante competitivo, a agricultura familiar necessita de forte diversificação na produção e de diferenciação de seus produtos. Gestão profissionalizada, informatização, novos hábitos de consumo, tecnologias em constante avanço, padronizações de qualidade, conservação ambiental, visão sistêmica e de agronegócio, complexo agroindustrial ou cadeia alimentar são paradigmas presentes na atualidade (BATALHA, 2007).

Nesse contexto, as agroindústrias surgem com o objetivo de desenvolver iniciativas independentes e capazes de abrir alternativas aos comércios tradicionais, como opção na busca de novos nichos de mercados, utilizando-se da maior diversidade de produtos existentes em grande parte das propriedades e na diferenciação dos produtos por meio de beneficiamento nas propriedades, com o uso da mão de obra familiar, combatendo o êxodo rural (WILKINSON, 2008). Ou seja, com a implantação da agroindústria, os produtores passaram a atuar em duas

importantes etapas da cadeia produtiva, os setores, primário, por meio da produção de matéria prima e no secundário, mediante o processamento da própria produção (GONZAGA, PERES & SILVA, 2015).

Mesmo com todos os esforços existem muitos gargalos nesse setor, quais sejam processos de comercialização e acesso aos mercados, inadequação de embalagens, instalações e tecnologia de produção, legislação sanitária, à qualidade destes produtos e o custo de produção associado ao processo de gestão das unidades produtivas (FREITAS, 2015). Nesta conjuntura, analisar a viabilidade econômica de uma unidade produtiva de produtos lácteos pode ser usado como instrumento de redução dos riscos, pois tem possibilidades de compreender o contexto em que está inserida a organização, possibilitando a antecipação dos problemas vindouros, dando ao processo de gestão a visão de como enfrentar os problemas que ocasionalmente se apresentam para a entidade (KAPLAN & NORTON, 2008).

Diante disso, a presente pesquisa, teve como objetivo analisar a viabilidade econômica e o custo de produção de um empreendimento agroindustrial ligado a agricultura familiar da região Central do Estado de Rondônia. Para tal, elaborou-se um instrumental, tendo como base o princípio da ferramenta FOFA, fez-se oficinas participativas e análise de materiais secundários, de modo a determinar o custo de implantação e produção, custos fixos e variáveis margem de contribuição e depreciação.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo é apresentada uma revisão de literatura na área da pesquisa, com o objetivo de subsidiar a discussão do problema apresentado.

2.1 Agroindústria familiar e sua unidade de produção

Nas últimas décadas, a agricultura familiar vem assumindo papel de destaque nas discussões sobre Desenvolvimento Local Sustentável. Sua importância socioeconômica e cultural começa a ser reconhecida por lideranças e instituições que até a pouco a negligenciavam ou a desconheciam (BONACCINI, 2000).

O desenvolvimento rural que não seja somente agrícola, a exemplo do que ocorre em outros países, tem despertado a atenção de produtores, lideranças e instituições ligadas ao agronegócio, os quais buscam identificar alternativas como a agroindústria, o turismo rural, entre outras. A agricultura familiar diversificada é a opção estratégica que melhor permite obter um alto grau de dinamismo, flexibilidade e competitividade econômica no atual contexto de mercados globalizados (FREITAS, 2015).

O paradigma de que a agricultura familiar não reúne condições materiais para o seu desenvolvimento não mais se confirma. Nos países capitalistas avançados, principalmente na Europa e nos Estados Unidos, é fundamentalmente sobre a base de unidades familiares de produção que se constitui a imensa prosperidade que marca a produção de alimentos e fibras nas nações mais desenvolvidas. Deste modo, a agricultura familiar, com o passar dos tempos, tem tido disposição de conservar, copiar e acomodar-se as oscilações socioeconômica e cultural, independentemente dos contextos políticos em que estão encravadas (DIAS, 2018).

Aos poucos, deixa de ser vista como uma forma social de organização da produção agropecuária em decadência, e passa a ser tratada como um produto do

próprio desenvolvimento da economia agrícola moderna e com um futuro próspero (ORSOLIM & HAMER, sd). Neste sentido, o agricultor tem que buscar alternativas para maximizar todas as estruturas produtivas da propriedade rural, aumentando a utilização de tecnologia e criando alternativas para agregação de valor aos seus produtos (GUANZIROLI, 2010).

As agroindústrias, de maneira geral, vêm aumentando sua importância no desenvolvimento rural brasileiro. A agricultura familiar está intensamente vinculada a este processo, seja por conexão aos complexos agroindustriais, ou por exercício individual e/ou coletivo de industrialização. O incremento da agroindústria é um dos meios para aumentar o valor dos produtos rurais (ORSOLIM & HAMER, sd). Acrescenta-se que, possibilita a geração direta e indireta de novas ocupações laborais, podendo melhorar a distribuição de renda, que seria uma importante forma de reinclusão social e econômica, melhorando sua qualidade de vida e evitando o êxodo rural (GUANZIROLI, 2010).

São vários os fatores que proporcionam vantagens para o desenvolvimento de agroindústrias rurais. A matéria-prima que abastece as agroindústrias tem origem nos estabelecimentos dos agricultores proprietários e/ou associados a elas. O trabalho operacional das agroindústrias, na maioria das vezes, é desenvolvido por familiares, sendo em alguns casos complementada com mão de obra contratada, geralmente de vizinhos. Da mesma forma, o gerenciamento é praticado por eles (FREITAS, LEITE & COSTA, 2019). Sendo assim, pode-se constatar que os agricultores passam a atuar em toda a cadeia produtiva, até a colocação do produto no mercado. Outra vantagem é a descentralização do desenvolvimento para o interior dos municípios, diminuindo as migrações desordenadas, além de reduzir o poder poluente das indústrias (BATALHA, 2007).

No entanto, ao mesmo tempo em que se apontam vantagens para o desenvolvimento de agroindústrias rurais familiares, também se realçam dificuldades ou entraves, como a cultura (racionalidade) desses produtores, a falta de capacitação para o gerenciamento, a qualidade da mão de obra, a garantia de qualidade do produto, a escassez de capital e a infraestrutura de comercialização (FREITAS, LEITE & COSTA, 2019).

No contexto de mercado que apresenta no início da terceira década do século XXI, uma agroindústria rural familiar de qualquer região pode competir diretamente com indústrias de outras regiões, estados ou países. É evidente que, neste processo, a competição não é apenas por custo baixo, mas também, e principalmente, pela qualidade. As agroindústrias rurais familiares necessitam inserir-se neste contexto de informações e mudanças, que são cada vez mais rápidas.

Portanto, a gestão da produção, principalmente de custos, associada à comercialização pode ser considerada os gargalos na viabilização dos empreendimentos familiares, principalmente as de pequeno porte, que necessitam de apoio efetivo, principalmente por meio das políticas públicas como garantia de sua sobrevivência (FREITAS, 2015).

2.2 Viabilidade econômica das agroindústrias de produtos lácteos

A administração tem como tarefa, interpretar os objetivos propostos pela empresa e transformá-los em ação empresarial por meio do planejamento, organização, direção e controle de todos os esforços realizados, em todas as áreas e em todos os níveis da empresa, a fim de atingir tais objetivos (FREITAS, 2015).

O mecanismo de administração é uma condição indispensável para o sucesso de cada empreendimento. A administração representa a solução da maior parte dos problemas que afligem a humanidade nos dias de hoje. A tarefa de administrar envolve a interpretação de objetivos a fim de transformá-los em ação organizacional por meio do planejamento, da organização, da direção e do controle (MORAES, 2001). Essa é uma ferramenta que deve ser utilizada em todo e qualquer tipo de empreendimento, independente de ramo ou âmbito de atuação da organização.

Independente do modelo de empreendimento rural que caracteriza a produção do campo é importante saber que o destino usual desta produção é a agroindústria ou os canais de distribuição. E esse destino é fortemente determinado pela escala de produção. Além da escala, essas alternativas de escoamento da produção impõem exigências diferenciadas aos empreendimentos rurais, tais como: exigências da agroindústria, reivindicações dos canais de distribuição, e adequação do produtor rural às necessidades de mercado (BATALHA, 2007).

Neste contexto, atribui-se algumas características para a produção das agroindústrias que trabalham com derivados de origem animal e vegetal usado para alimentação humana, sendo: (a) alto grau de perecibilidade: os produtos se estragam muito rápido, onerando o acondicionamento e necessitando ser consumido o mais rápido possível; (b) homogeneidade: os produtos agrícolas são homogêneos à diversidade e heterogêneos quanto ao tamanho/peso; (c) sazonalidade de oferta: o sucesso da agroindústria dependerá de uma boa estratégia de armazenamento para garantir a produção durante a entressafra; (d) riscos climáticos: é normal safras serem abortadas em função da chuva (falta ou excesso); (e) baixas elasticidades da demanda: o consumo dos produtos das agroindústrias sofre concorrência com as grandes indústrias que oferecem produtos com preço menor; (f) rigidez de oferta: para aumentar a oferta tem que aumentar a produção e em alguns casos a planta do empreendimento, o que aumenta o custo; (g) variabilidade de preços: depende basicamente da oferta, ou seja, oferta alta preço baixo (RIBEMBOIN, 2010).

Para uma boa gestão de custos, a organização deverá analisar a cadeia de valores. Os custos de produção na cadeia produtiva das agroindústrias familiares podem ser classificados em fixos e variáveis. Sendo:

- i) Custos fixos: são aqueles que permanecem inalterados, independentemente do grau de utilização da capacidade do empreendimento. Entre estes se destacam a depreciação dos meios de produção, as taxas anuais para licença de operação, custos de manutenção com os equipamentos e instalações (BUARQUE, 1991).
- ii) Os custos variáveis ou operacionais: envolvem os desembolsos efetuados somente durante o esforço de produção efetiva e engloba a aquisição de matéria prima, a conservação da matéria prima e outros custos decorrentes efetivamente do processo produtivo (BUARQUE, 1991).

A análise de custo é vista como o processo de avaliação dos impactos financeiros das decisões administrativas. Já a gestão de custos é vista sob um prisma mais amplo, onde os elementos estratégicos se tornam mais conscientes, explícitos e formais. Nessa visão, os dados da gestão de custos são usados para desenvolver estratégias a fim de obter vantagens competitivas, de modo a garantir o sucesso da organização (GREGORI & FLORES, 2011).

Nos elos da cadeia produtiva das agroindústrias familiares, se utilizam de procedimentos da administração rural para verificação da viabilidade econômica da atividade. Os investimentos, em termos monetários, são representados pelos custos fixos e variáveis (SANTOS, GUERREIRO FILHO, NEVES & AGUIAR, 2005).

Diante disso define-se como:

- a) Receita Total (Rt): o valor obtido com a venda da produção, ou seja, é o produto entre a quantidade (extraída) pelo preço de comercialização (RIBEMBOIN, 2010). Nas agroindústrias é o valor recebido pelo produto resultante da atividade efetiva do empreendimento. A receita total Rt é encontrada por meio do total da produção pelo preço unitário: $Rt = Tp \times Pu$, sendo 'Tp' a quantidade vendida e 'Pu' o preço unitário de venda. Logo a receita total (Rt) é o resultado dos montantes arrecadados com as vendas da produção ao longo do ciclo produtivo, nesse caso, corresponde a um ano de produção (CREPALDI, 2011; MARION, 2012);
- b) Custo Total (Ct): são gastos relativos aos bens e serviços utilizados durante o processo produtivo, ou seja, é tudo que se gasta para se produzir um determinado produto. Os custos são divididos em: i) custos fixos: são aqueles cujo total não varia de acordo com o volume produzido, ou seja, se tiver muita ou pouca produção, ou se não produzir, o custo fixo é o mesmo; ii) custos variáveis: são aqueles que variam de acordo com o volume produzido, ou seja, mais produção maiores custos ou menos produção menores custos (CREPALDI, 2011; MARION, 2012). É um valor satisfatório, porque analisa se o fluxo de caixa é capaz para cobrir todos os gastos mensais do produtor (como gastos com insumos). O custo total inclui também a mão de obra, que corresponde à retirada mensal do produtor e as depreciações dos equipamentos e utensílios (FREITAS, 2015);
- c) Lucro ou Prejuízo (L ou P): é a diferença entre a receita total e o custo total. Lucro é todo resultado que direta ou indiretamente está relacionado com a atividade da empresa (FABRETTI, 2006). O lucro operacional é calculado efetuando-se a diferença entre a renda bruta e o custo total. Se o resultado da operação for negativo, o lucro passa a ser chamado de prejuízo, ou seja, o lucro/prejuízo é calculado pela diferença entre a receita total e o custo total, ou seja, $L = Rt - Ct$, onde L = Lucro, Ct = Custo total e Rt = Receita total (MARION, 2012; CREPALDI, 2011);
- d) Índice de Lucratividade (IL): esse valor mostra a taxa disponível de receita da atividade após o pagamento de todos os custos, e é dado em porcentagem. O Índice de Lucratividade é a diferença entre as receitas e despesas da atividade em valor atualizado (KASSAI, KASSAI, NETO & SANTOS, 2000).
- e) Depreciação: de acordo com a Resolução Normativa CFA Nº 428, de 19 de novembro de 2012, capítulo II, em seu Art. 2º, a depreciação é a diminuição do valor dos bens pelo desgaste ou perda de utilidade por uso, ação da natureza ou obsolescência, ou seja, mostra custos decorrentes do desgaste ou da desuso dos equipamentos e utensílios. Corresponde ao encargo periódico que determinados bens sofrem, por uso, obsolescência ou desgaste natural, sendo que a taxa anual ou mensal de depreciação de um bem será fixada em função do prazo, durante o qual se possa esperar a utilização econômica do mesmo.

3 METODOLOGIA

A pesquisa de campo foi realizada de junho de 2020 a maio de 2021, em uma agroindústria láctea na região Central de Rondônia, no município de Presidente Médici, a qual processa derivados de leite bovino, na forma de iogurtes de quatro sabores (morango, leite condensado, ameixa e coco) e leite pasteurizados, e está devidamente regulamentada de acordo com as normas do PROVE/RO. Este processo se deu pelo método indutivo, no qual parte de premissas particulares, geralmente empíricas, para chegar a uma conclusão geral. Segundo Appolinário (2009), a indução é o motor da ciência na produção de novos saberes.

A triangulação de forma coordenada entre: questionários semiestruturados, análise de documentos, outros materiais da agroindústria e instrumentos da oficina participativa, permitiu uma visão holística da gestão produtiva e sustentável do empreendimento familiar, com vista à viabilidade econômica de implantação e a produção ao longo do tempo. Conforme Freitas (2015, p. 57): “A triangulação de dados constitui-se na coleta de dados de diferentes fontes, diferentes tempos, locais e indivíduos. [...], utilizando múltiplos métodos para estudar um determinado problema.” Foram levadas em consideração todas estas questões, para garantir a execução com total isenção e qualidade dos dados.

Por meio de uma oficina participativa, que teve duração média de quatro horas, com todos os operadores da agroindústria estudada, foi utilizado algumas ferramentas como: as Fortalezas, Oportunidades, Fragilidades e Ameaças - FOFA, Matriz Histórica, Matriz Produção e outras pertinentes para consolidar o levantamento dos dados, juntamente com análise de documentos e outros materiais disponíveis sobre o empreendimento.

Para conhecimento das Fortalezas, Oportunidades, Fragilidades e Ameaças (FOFA) do empreendimento, foi utilizado a Matriz FOFA, que segundo Verdejo (2006, p. 41): “é um instrumento metodológico para análise de projetos, organizações ou de ator social que se propõe a planejar, diagnosticando sua situação e preparando propostas de ações estratégicas”.

Questionários semiestruturados foram elaborados sendo-os, inicialmente, discutidos e aprimorados com os técnicos que prestam assistência técnica no setor no município. Os questionários semiestruturados foram padronizados de tal forma que as informações pudessem ser utilizadas em planilhas do *Excel*, com a finalidade de tabular os dados. Esses dados, após tabulados, foram apresentados ao produtor e técnicos, de acordo com o seu grupo de atuação para validar as informações e fazer ajustes necessários.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os agricultores familiares do Estado de Rondônia tem a sua disposição o Programa de Verticalização da Produção Agropecuária da Agricultura Familiar do Estado de Rondônia - PROVE/RO, que tem a função de 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. Neste sentido, o produtor, levou a ideia, junto aos órgãos competentes e após tramitar toda a documentação e aprovada a planta do empreendimento, fez a construção e adquiriu os equipamentos necessários para viabilizar a produção de iogurtes e leite pasteurizado, conforme Tabela 1. O leite é uma matéria prima que possibilita a opção de fabricar vários produtos, com alto valor nutritivo, sabor indiscutível e necessidade da população.

O custo da construção em alvenaria, toda no azulejo, com 120m², totalizaram R\$140.000,00, representa 36,9% do valor do investimento, que deverá ser depreciado linearmente em 20 anos, a construção ocorreu em 2015. Já Cavalcante (2013) considerando o método linear, apresenta taxas de 20% para veículos, 10% para equipamentos e 4% para edifícios e construções. Em Goiás, Melo, Nunes & Pires (2017), encontra o custo de construção com 32,17%. A construção divide-se em: a) recepção; b) sala de produção; c) sala de armazenamento e embalagem; d) sala de estocagem; e) banheiro/vestiário. A planta baixa da construção está de acordo com as normas do PROVE-RO.

Já aquisição dos equipamentos e veículo utilitário para transporte e comercialização da produção totalizaram inicialmente em R\$189.500,00, representou 49,9% dos investimentos. Em 2020, aconteceu o investimento no sistema de geração de energia elétrica, numa maneira de diminuir o custo de produção e tornar o empreendimento mais sustentável, totalizando em R\$50.000,00 que representa 13,2% dos investimentos. Em Goiás, Melo, Nunes & Pires, (2017), encontra os equipamentos com 57,23% dos custos.

Com toda essa estrutura e investimentos, o empreendimento apresenta um custo de depreciação mensal de R\$2.254,17, ou seja, 16,1% do custo total, totalizando 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
logurteira	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 levando em conta todos os investimentos que foram feitos, foi calculado usando como base os juros pagos ao banco pelo financiamento do PRONAF Investimentos, de 5% (cinco) ao ano, logo, tem-se R\$18.975,00 anual, ou seja, R\$1.581,25 mensais.

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
logurteira	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, se deu a composição de todos os custos mensal da unidade produtiva, para receptionar, processar, embalar e comercializar necessitando de

uma pessoa em tempo integral, operando de segunda a sábado pela manhã e comercializando em quatro tardes, nas feiras e entrega no comércio local. Nesse início de operação, paga-se um salário mensal de R\$1.500,00 para a filha do proprietário que é responsável pela unidade produtiva e paga o mesmo valor para o proprietário a título de *Pró labore*, representado 17,8% do custo total de operação.

Já o item energia elétrica, que tinha um custo mensal médio de R\$710,00, que impactava diretamente no custo de produção, teve, no transcorrer da pesquisa a instalação de placa solares, que baixou significativamente o custo, para cerca de R\$60,00. Neste sentido, a média do período representa 2% (dois por cento) do custo.

O leite é produzido na propriedade, com produção média de 114 l/d, com ordenhadeira mecânica, garantido a procedência e a qualidade da matéria prima, pois se inicia o processo de pasteurização, imediatamente após o fim da ordenha. Esse fato é relevante, uma vez que impede a proliferação de bactéria no leite cru (MENEZES, et al. 2014). Neste período de pesquisa, usou-se o preço médio pago pelo laticínio da região, de R\$1,12, para compor o custo de produção. A matéria prima é o item mais oneroso do sistema de produção representado 22,7% do custo de produção. Não precisa de veículo para transportar a matéria prima.

Já o açúcar utilizado na produção de iogurtes na proporção de 6kg/50l de leite, sempre açúcar de ótima qualidade, para garantir um bom rendimento com qualidade, representando 3,9% do custo.

O fermento utilizado na proporção de 1g/50l de leite, representa 1,3% dos custos mensais de operação do empreendimento. Utiliza-se o corante na proporção de 0,33kg/50l de leite, representando 1,7% do custo de produção.

A polpa de fruta desidratada utilizada na produção de iogurtes, é usada na proporção de 2kg/50l de leite. Ao consumir o produto o cliente percebe os pedaços de frutas no iogurte, aumentando o sabor do mesmo, podendo ser de morango, ameixa e coco. A polpa de fruta representa 7,1% do custo mensal.

As embalagens utilizadas são de 1l (um litro) para os iogurtes, com custo unitário de R\$0,85 por unidade e de 2l (dois litros) para o leite pasteurizado. No caso do leite que poderia ser acondicionado em saquinhos específicos, foi descartado pelos empreendedores, pois tinham muitas percas com vazamentos e rupturas dos mesmos, ou seja, as garrafas tem um custo maior na aquisição, porém não tem percas no processo de comercialização, com custo unitário de R\$0,56, soma-se aos rótulos que custa R\$0,12 por unidade, totalizando 13,4% do custo de produção. Como forma de diminuir os custos, quando o iogurte é destinado à merenda escolar (PNAE) ou hospital municipal, utiliza-se a garrafa de 2l (dois litros), diminuindo o custo de embalagem em 75%, ou seja, 2l (dois litros) por R\$0,68.

A legislação estadual por meio do PROVE/RO exige que seja feito dedetização mensais com empresa especializada contra insetos e predadores que podem provocar contaminação dos produtos. Para diminuir o custo de dedetização faz-se um plano anual, assim sendo, no período teve-se um custo médio de R\$149,00 mensais, que representa 0,9% do custo. Já os produtos de limpeza da unidade produtiva e equipamentos representam cerca de 2% (dois por cento) do custo total.

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.

Conforme levantando, tem-se uma perda, por não comercialização ou lacre da tampa rompido, de 1% (um por cento) da produção de iogurtes, ou seja, 19 litros. O custo desses é absorvido pelos comercializados.

A partir desses custos totais, e tendo a produção média mensal, conseguiu estimar o lucro/prejuízo do período. Percebeu que o empreendimento, não pode atender as escolas via Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE, que eram entregas semanais, pois com a pandemia do Covid-19, as mesmas não estavam em funcionamento. Junta-se ao fato do Governo Federal, diminuir drasticamente os repasses da Política Pública, Programa de Aquisição de Alimento - PAA, que o produtor sempre acessava.

No período pandêmico, teve-se a suspensão das feiras livres atualmente nas terças-feiras, quartas-feiras, sextas-feiras e sábado, que diminuiriam consideravelmente a produção e comercialização dos produtos. Apesar, que com o advento da pandemia, o produtor fechou parceria com o comércio local, no entanto impactou negativamente na produção e como consequência a baixa rentabilidade, conforme tabela 4. Mesma com isso a feira livre ainda é o melhor ponto de comercialização. O mesmo encontrado por Nichele e Waquil (2011) que teve as feiras, local em que 93% das famílias comercializam seus produtos.

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 dividindo em partes iguais, obtendo a margem de contribuição por litro, conforme Tabela 5.

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
Leite pasteurizado	0,41	2,67	2,08	2,88	-0,20	-6,5
Iogurte	0,44	4,30	4,74	6,80	2,06	43,5

Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

Conforme a tabela 5, tem-se o leite pasteurizado com um prejuízo de 6,5% em relação ao custo total de produção. Já o iogurte, tem uma margem de lucro de 43,5%. Neste sentido, para minimizar esse problema ao longo do tempo, a agroindústria deverá aumentar a quantidade processada e comercializada para melhorar seus índices. Neste sentido, Castro, Borget e Souza, (2015) recomenda a otimização dos recursos, melhoria na gestão, expansão da produção e melhoria no processo produtivo.

5 CONCLUSÃO

A agroindústria familiar é uma das alternativas moderna para permanência das famílias no campo, evitando o êxodo rural, gerando renda, melhorando a qualidade de vida no campo e garantindo a sucessão rural com sustentabilidade. Acrescenta-se, a preocupação dos consumidores com relação à saúde, longevidade e segurança alimentar, além da inquietação com a conservação do meio ambiente, tem resultado no crescimento da demanda por produtos saudáveis livres de aditivos e ecologicamente corretos, inspecionados conforme as normas que regulam o setor.

O controle de custos no processo produtivo é uma ferramenta extremamente importante para a otimização da cadeia gerencial, sendo indispensáveis para orientar as decisões das organizações em relação ao método de produção e às decisões estratégicas relativas à orientação para o mercado. Apesar disso, as análises relativas à adoção de controles de custo pela agroindústria em questão revela que não possui um controle adequado, o que pode haver contribuído para o prejuízo constatado pela pesquisa e verificado pela margem negativa de 6,5% na produção de leite pasteurizado.

Na agroindústria em questão, tem um custo fixo de R\$379.500,00 sendo a construção com 36,9% e o pasteurizador com 18,4% os dois principais itens do investimento. Apresenta um custo direto de produção de R\$12.991,27, sendo o leite a principal matéria prima o item mais impactante com 22,7% do custo variável. A depreciação representa 13,5% e o custo de oportunidade 9,5% do custo mensal.

Neste sentido, para ser produzir um litro de leite pasteurizado, tem custo fixo de R\$0,41, variável de R\$2,67 totalizando R\$3,08 que gera um prejuízo de 6,5%, pois é comercializando à R\$2,88. Já o iogurte, tem custo fixo de R\$0,44, variável de R\$4,30 totalizando R\$4,74 que gera um lucro de 43,5%, pois é comercializando à R\$6,80. Esse lucro que ao logo do tempo tende aumentar com a diminuição do custo fixo o que possibilitará novos investimentos e otimização do empreendimento.

Pode-se concluir que a agroindústria familiar, é de pequeno porte, com pequena escala de produção, com aumento da renda familiar, atendendo o mercado local, com parâmetros rígidos de controle sanitário, de acordo com o PROVE/RO e a produção se dá com uso de tecnologias. Quanto à gestão, encontram-se dificuldades em controlar os custos de produção, por falta de programa computacional e qualificação para tal. Diante disso, fica evidente que a produção agroindustrial necessita de gestão profissionalizada, ou seja, os produtores devem buscar formação para melhor controle de sua atividade, otimizando os recursos de modo à garantir a sustentabilidade do empreendimento.

REFERÊNCIAS

- Abramovay, R. (1992). *Paradigmas do capitalismo agrário em questão*. São Paulo: HUCITEC; Rio de Janeiro: ANPOCS; Campinas: Editora da UNICAMP.
- Appolinário, F. (2009). *Metodologia da ciência: filosofia e prática da pesquisa*. São Paulo: Cengage Learning.
- Batalha, M. O. (2007). *Gestão agroindustrial*. 3. ed. São Paulo: Atlas.
- Bonaccini, L. A. (2000) *A nova empresa rural: como implantar um sistema simples e eficiente de gestão*. Cuiabá: Sebrae/MT.
- BRITO, A. P., et al. Análise de Swot no Diagnóstico Estratégico em uma Empresa de Beneficiamento de Leite de Caprinos. *Congresso Latino de Administração*. Natal-RN. 2016.
- BUARQUE, C. (1991). *Avaliação econômica de projetos: uma abordagem didática*. 6ª ed. Rio de Janeiro: Campus.
- Castro, Borget & Souza. (2015, Novembro). Definição do mix de produção em uma indústria de lácteos com uso da programação linear: um estudo de caso. Anais do XXII Congresso Brasileiro de Custos – Foz do Iguaçu, PR, Brasil, 11 a 13 de novembro de 2015.
- Cavalcante, F. (2013, Agosto). Como tratar o valor residual na análise de um novo investimento. *Cavalcantes e Associados*, São Paulo, n. 410.
- Crepaldi, S. A. (2011). *Curso básico de contabilidade de custos*. 6ª. ed. São Paulo: Atlas.
- Dias, M. I. S. (2018). *Gestão Participativa e Compartilhada: um modelo para as cooperativas da agricultura familiar*. Curitiba. Editora CRV.
- Fabretti, L. C. (2006). *Contabilidade tributária*. 10. ed. São Paulo: Atlas.
- Flores, F. F. F. & Campos, F. R. A indústria rural no Brasil. In *Revista Economia e Sociologia Rural da Sober*, 2003, vol.41, n.4, pp.859-880.
- Freitas, C. O, Leite, E.S & Costa, V. D. (2019, Outubro). As agroindústrias da região central de Rondônia sob o modelo estratégico de PESTEL. *Anais da XIV Jornada Científica CEDSA*.
- Freitas, C.O. (2015). *GESTÃO PARTICIPATIVA: Análise da Colônia de Pescadores de Pimenteiras/Rondônia sob o Modelo Estratégico PESTEL*. Berlin. Novas Edições Acadêmicas – NEA.
- Gonzaga, D. S. O. M., Peres, R. T. & Silva, F. A. C. (2015). Caracterização socioeconômica de agricultores familiares, fornecedores de matéria-prima para agroindústrias de frutas no acre e fronteira de Rondônia. *Anais do 53º*

Congresso da SOBER - Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural.

- Gregori, R. & Flores, S. A. M. (2011). Gestão de riscos e gestão de custos em cooperativas agropecuárias do Rio Grande do Sul – RS. *Custos e @gronegócios on line* - v. 7, n. 1 .
- Guanziroli, C. E. (2010). Agroindústria Rural no Brasil: experiências bem e mal sucedidas. *Universidade Federal Fluminense*. Niterói-RJ.
- Hitt, M. A. (2005). *Administração Estratégica: competitividade e globalização*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning.
- Kaplan, R. S. & Norton, D. P. (2008). *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 – 2^o reimpressão.
- Kassai, J R; Kassai, S; Neto, A A. & Santos, A. (2000). *Retorno de Investimento: Uma abordagem matemática e contábil do lucro empresarial*. 2 ed. São Paulo: Atlas. 78 p.
- Marion, J. C. (2012). *Contabilidade Rural*. 13^a. ed. São Paulo: Atlas.
- Melo, E. V., Nunes, E. M. & Pires, M.F. (2017, Junho). Viabilidade econômica para implantação de agroindústria de laticínio numa cooperativa de Urutaí – Goiás. Anais do 1^o Seminário de Pesquisa e Inovação Tecnológica do IFTM.
- Menezes, M. F. C., Simeoni, C. P., Etchepare, M. A., Huerta, K., Bortoluzzi, D. P., Menezes, C. R. (2014, Maio). MICROBIOTA E CONSERVAÇÃO DO LEITE. *Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental – REGET*. - v. 18. p. 76-89.
- Minayo, C. S. (org.) (2011). *PESQUISA SOCIAL: teoria, método e criatividade*. 30^a ed. Petrópolis, RJ. Vozes.
- Moraes, A. M. P. (2001). *Iniciação ao estudo da administração*. 2.ed. São Paulo. Makron Books.
- Nascimento, C. M. F. (2008) Indústria Solar Térmica em Cabo Verde: Potencialidade do Mercado. Universidade de Aveiro. *Departamento de Economia, Gestão e Engenharia Industrial*.
- Nichele, F. S. & Waquil, P. D. (2011, Dezembro). Agroindústria familiar rural, qualidade da produção artesanal e o enfoque da teoria das convenções. *Sociologia Rural. Cienc. Rural* 41.
- Orsolim, J. & Hamer, E. (sd). Gestão da comercialização na cadeia agroindustrial familiar do açúcar mascavo. *Biblioteca AGPTEA*.

- Ribemboim, J. (2010). *Economia da Pesca Sustentável no Brasil*. Recife-PE. Bagaço.
- Roldan, B. B. & Schultz, G. (2017). As Políticas Públicas para a Agroindústria Familiar No Rio Grande do Sul. *SOBER - Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural*.
- Santos, M. A. S., Guerreiro Filho, M.C.S., Neves, P.R.S. E Aguiar, C.G.G. (2005). *Análise socioeconômica da pesca artesanal no Nordeste Paraense*. XLIII CONGRESSO DA SOBER.
- Sena, A. L. S.; Santos, J. C.; Santos, M. A. S. (2012). Caracterização da Agroindústria do Leite na Região Oeste do Estado do Pará. *Amazônia: Cia & Desenvolvimento*. Belém, v. 8, n. 15, jul./dez. 2012.
- Verdejo, M. E. (2006). *Diagnóstico Rural Participativo: um guia prático*. Ministério de Desenvolvimento Agrário – MDA. Brasília.
- Wilkinson, J. A. (2008). *Mercados, redes e valores: o novo mundo da agricultura familiar*. Porto Alegre: UFRGS, Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Rural.