



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS COCAL
CURSO TECNOLOGIA EM AGROECOLOGIA

MARIA DOS REMÉDIOS DE CARVALHO DE MATOS

**CUSTOS DE PRODUÇÃO DE DERIVADOS DO LEITE EM AGROINDÚSTRIA
FAMILIAR DO MUNICÍPIO DE CAXINGÓ, NO NORTE DO PIAUÍ**

COCAL-PI
2026

MARIA DOS REMÉDIOS DE CARVALHO DE MATOS

**CUSTOS DE PRODUÇÃO DE DERIVADOS DO LEITE EM AGROINDÚSTRIA
FAMILIAR DO MUNICÍPIO DE CAXINGÓ, NO NORTE DO PIAUÍ**

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo científico) apresentado como exigência parcial para obtenção do diploma do Curso de Tecnologia em Agroecologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Cocal.

Orientador: Profº Me Antonio Pereira da Silva Júnior

**COCAL-PI
2026**

CUSTOS DE PRODUÇÃO DE DERIVADOS DO LEITE EM AGROINDÚSTRIA FAMILIAR DO MUNICÍPIO DE CAXINGÓ, NO NORTE DO PIAUÍ

Maria dos Remédios de Carvalho de Matos¹

RESUMO

O presente trabalho aborda a temática da agroindústria familiar no contexto da agricultura familiar no norte do estado do Piauí, com foco no processamento do leite em derivados como queijo. O estudo tem como objetivo principal analisar a rentabilidade desses dois produtos em agroindústrias familiares do município de Caxingó, identificando qual deles apresenta maior viabilidade econômica para os agricultores familiares. A metodologia adotada baseia-se em uma pesquisa de caráter descritivo e analítico, com levantamento de dados sobre os custos diretos e indiretos da produção, incluindo insumos, mão de obra, tempo de processamento, conservação e comercialização. A análise comparativa permitiu avaliar os resultados econômicos obtidos com cada produto, considerando as especificidades produtivas e as condições locais. Os resultados indicam que a rentabilidade varia de acordo com fatores como disponibilidade de matéria-prima, aceitação no mercado local e custos operacionais, evidenciando que o derivado analisado possui potencial de geração de renda, embora com diferenças significativas na estrutura de custos. Conclui-se que a compreensão detalhada desses custos é fundamental para a tomada de decisões mais eficientes por parte dos agricultores familiares, contribuindo para a sustentabilidade econômica da agroindústria familiar e para o fortalecimento do desenvolvimento rural local.

Palavras-chave: agroindústria familiar; agricultura familiar; rentabilidade produtiva.

ABSTRACT

This work addresses the theme of family-based agro-industry within the context of family farming in the northern region of the state of Piauí, focusing on the processing of milk into derivatives such as cheese. The main objective of the study is to analyze the profitability of these two products in family-based agro-industries in the municipality of Caxingó, identifying which one presents greater economic viability for family farmers. The methodology adopted is based on descriptive and analytical research, with data collection on the direct and indirect costs of production, including inputs, labor, processing time, conservation, and marketing. Comparative analysis allowed for the evaluation of the economic results obtained with each product, considering the specific production characteristics and local conditions. The results indicate that profitability varies according to factors such as availability of raw materials, acceptance in the local market, and operational costs, demonstrating that the analyzed derivative has income-generating potential, although with significant differences in cost structure. It is concluded that a detailed understanding of these costs is fundamental for more efficient decision-making by family farmers, contributing to the economic sustainability of family-based agro-industry and strengthening local rural development.

Keywords: Family agro-industry; family farming; productive profitability.

Data de aprovação: 12/02/2026

¹ Graduanda do Curso de Tecnologia em Agroecologia. Instituto Federal do Piauí – Campus Cocal. E-mail.

1 INTRODUÇÃO

A agroindústria familiar tem um papel estratégico no fortalecimento da agricultura familiar no Brasil, especialmente nas regiões onde a inserção no mercado industrializado é pequena. No norte do estado do Piauí, essa realidade se mostra na transformação de produtos agropecuários, como por exemplo o leite, que é transformado em derivados, que garantem geração de renda e agregação de valor à produção. O processamento do leite em queijo, por exemplo, configura uma das principais formas de renda para pequenos proprietários rurais, sobretudo os pertencentes à agricultura familiar.

No entanto, Grisa e Schneider (2015), dizem que a agroindústria familiar não deve ser compreendida apenas como uma atividade meramente produtiva, mas também como uma atividade que demanda de organização social e valorização dos saberes tradicionais, possibilitando maior autonomia aos agricultores familiares. No entanto, para que esses empreendimentos sejam economicamente viáveis e sustentáveis, é necessário compreender a estrutura de custos envolvida no processo de produção.

O problema que motiva a realização deste estudo surge da necessidade de compreender se o queijo coalho, produto derivado do leite, apresenta maior rentabilidade para o agricultor familiar em Caxingó, município localizado no norte do estado do Piauí.? A resposta a essa questão poderá apontar a melhor opção e auxiliar os agricultores na tomada de decisões mais assertadas. Essas decisões deverão considerar não apenas o valor final do produto, mas os custos diretos e indiretos envolvidos na sua fabricação. Pois como destacam Souza, Silva e Oliveira (2020), a análise econômica detalhada dos custos de produção é uma ferramenta essencial para a melhoria da gestão financeira das pequenas agroindústrias, possibilitando a identificação de possíveis gargalos, redução de desperdícios e aumento do lucro da atividade.

A região norte do Piauí é marcada por pequenas propriedades que utilizam predominantemente mão de obra familiar, baixa mecanização e limitada inserção em canais formais de comercialização. Desse modo, a rentabilidade de cada produto pode variar de acordo com fatores como disponibilidade de insumos, tempo de produção, aceitação no mercado local e custo de conservação e transporte. Abramovay (1997), mostra que as decisões econômicas das famílias agricultoras não são tomadas com base apenas nas lógicas mercadológicas, mas também por dinâmicas sociais e culturais que influenciam a escolha do que e como produzir.

Dessa forma, o estudo pretende analisar os custos de produção do queijo coalho em agroindústria familiar no município de Caxingó, norte do Piauí, com o objetivo de identificar qual desses produtos apresenta maior rentabilidade, considerando as despesas com insumos, mão de obra, energia, aproveitamento de subprodutos e as condições específicas do contexto

local. Tal pesquisa obteve dados sobre a agroindústria regional, ainda incipientes, que venham a contribuir para o fortalecimento da agricultura familiar.

A escolha do tema proposto neste estudo se deu devido à necessidade de compreender a dinâmica econômica que envolvem a agroindústria familiar no município de Caxingó, norte do Piauí, mais especificamente no que se refere ao processamento do leite em derivados como o queijo qualho. Esta pesquisa é de grande importância tanto para o pesquisador quanto para os produtores locais, pois surge de uma realidade concreta, vivenciada pelos agricultores familiares da região, que enfrentam desafios relacionados à sustentabilidade econômica de seus empreendimentos. Trata-se, portanto, de uma investigação que visa contribuir com soluções práticas para a melhoria da qualidade de vida dessas famílias, ao mesmo tempo em que aprofunda a análise acadêmica sobre um setor de importância estratégica para o desenvolvimento rural sustentável da região

O presente estudo tem como objetivo geral analisar a rentabilidade da produção de queijo em agroindústrias familiares no município de Caxingó, localizado no norte do estado do Piauí, buscando identificar qual desses produtos apresenta maior viabilidade econômica para os agricultores familiares.

Para alcançar esse propósito, foram levantados e descritos os custos diretos e indiretos envolvidos na produção do produto, possibilitando uma compreensão detalhada dos gastos e investimentos necessários. Além disso, foi realizada uma comparação entre os índices de lucratividade do queijo qualho, levando em consideração aspectos como o custo dos insumos, a mão de obra empregada, o tempo de produção, as condições de conservação e os processos de comercialização. Por fim, o estudo também investigou os fatores sociais, culturais e produtivos que influenciam a decisão dos agricultores em optar pelo processamento do leite na forma de queijo qualho, buscando compreender as dinâmicas locais que orientam essas escolhas produtivas.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA AGROINDÚSTRIA FAMILIAR NO BRASIL

A agroindústria familiar no Brasil representa um setor estratégico para o desenvolvimento socioeconômico de diversas regiões, principalmente no meio rural. Enraizada em tradições culturais e práticas produtivas sustentáveis, a agroindústria familiar é caracterizada por empreendimento geridos por famílias que utilizam predominantemente mão de obra própria e produzem em pequena escala, mas com grande importância social e econômica. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a

agricultura familiar representa cerca de 77% dos estabelecimentos rurais do país e é responsável por aproximadamente 23% do valor bruto da produção agropecuária nacional.

De acordo com Abramovay (1997), a agricultura familiar não deve ser compreendida apenas como um tipo de produção de subsistência, mas sim como uma unidade produtiva complexa, que integra aspectos econômicos, sociais e culturais. Nesse âmbito Abramovay (1997), ressalta:

A agricultura familiar não é um resíduo do passado, mas sim uma resposta moderna à crise dos modelos convencionais de desenvolvimento agrícola. Ela está baseada em uma lógica que articula trabalho familiar, preservação dos recursos naturais e a diversificação produtiva. Além disso, esse modelo produtivo desempenha papel fundamental na segurança alimentar, na geração de emprego e renda no meio rural e na valorização dos saberes tradicionais. A proximidade com os processos produtivos permite uma gestão mais sustentável dos recursos, promovendo práticas agroecológicas e fortalecendo os laços entre a produção, o território e a cultura local. (ABRAMOVAY, 1997, p. 25).

A agroindústria familiar surge, nesse contexto, como um desdobramento da produção agrícola familiar, permitindo a agregação de valor aos produtos e o fortalecimento da identidade local. Com a transformação da matéria-prima dentro da própria unidade produtiva ou em pequena escala cooperativa, o agricultor familiar conquista novos mercados e maior autonomia econômica.

Schneider (2003) destaca a importância da agroindustrialização da produção familiar como estratégia de desenvolvimento rural:

“A agroindústria familiar tem um papel estratégico na geração de ocupações, na valorização dos produtos locais e na inserção dos agricultores em cadeias produtivas que tradicionalmente os excluíam. A agroindustrialização representa, para muitos agricultores, a possibilidade de permanência no campo com dignidade” (SCHNEIDER, 2003, p. 42).

No entanto, os desafios enfrentados por esse setor ainda são muitos. Barreiras como a dificuldade de acesso a crédito, a ausência de políticas públicas efetivas, a burocracia sanitária e fiscal e a carência de capacitação técnica limitam a expansão e a consolidação das agroindústrias familiares. Para superar essas dificuldades, torna-se necessário um olhar mais sensível por parte do Estado e da sociedade, valorizando a multifuncionalidade da agricultura familiar e promovendo políticas integradas de apoio à produção, processamento e comercialização.

Nesse sentido, o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), por meio de programas como o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) e a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO), tem buscado fomentar

iniciativas agroindustriais familiares, priorizando o desenvolvimento sustentável, a geração de renda e a inclusão social no campo.

A valorização da agroindústria familiar, portanto, vai além de uma perspectiva econômica. Trata-se de reconhecer o papel estratégico das famílias agricultoras como protagonistas de um modelo de produção mais justo, sustentável e inclusivo. Como conclui Grisa e Schneider (2015):

A agroindústria familiar constitui um campo fértil de inovação social e econômica, articulando saberes tradicionais com práticas modernas e promovendo o desenvolvimento territorial a partir das bases locais. Essa articulação contribui diretamente para a valorização da diversidade cultural e produtiva dos territórios rurais, gerando alternativas sustentáveis de renda para as famílias agricultoras. Ao transformar a produção primária em produtos com maior valor agregado, as agroindústrias familiares ampliam a autonomia econômica dos produtores, fortalecem os mercados locais e regionais, e promovem a inclusão social. (GRISA; SCHNEIDER, 2015, p. 112).

Nesse contexto, ela não apenas agrega valor à produção primária da agricultura familiar, mas também fortalece a economia regional ao criar oportunidades de emprego, dinamizar mercados locais e estimular o empreendedorismo rural. Ao integrar produção, processamento e comercialização, as agroindústrias familiares contribuem para a autonomia dos agricultores, reduzindo a dependência de intermediários e ampliando sua participação nas cadeias produtivas.

Além disso, reforçam a identidade cultural das comunidades, resgatando práticas alimentares tradicionais e promovendo a valorização dos produtos locais, o que favorece circuitos curtos de comercialização e o consumo consciente. Dessa forma, a agroindústria familiar se consolida como um instrumento estratégico para o desenvolvimento sustentável do campo brasileiro.

2.2 IMPORTÂNCIA DA PRODUÇÃO ARTESANAL DE QUEIJO QUALHO

A produção artesanal de alimentos como o queijo qualho representa não apenas uma atividade econômica relevante para diversas regiões do Brasil, mas também uma prática cultural que fortalece a identidade local, promove o desenvolvimento sustentável e contribui para a segurança alimentar. Esses produtos, muitas vezes oriundos da agricultura familiar, carregam em si o saber tradicional de gerações, o que os torna únicos em sabor, textura e valor simbólico.

“A produção artesanal de alimentos representa uma forma de resistência cultural e econômica frente à padronização imposta pela indústria alimentícia, permitindo a valorização dos saberes tradicionais e o fortalecimento das economias locais” (MENDES; GARCIA, 2018, p. 42).

No contexto do queijo, especialmente o queijo minas artesanal, é possível observar a forte ligação entre o produto e o território de origem. Esse vínculo se expressa não só nas técnicas de produção, transmitidas de pai para filho, mas também nas características ambientais como o clima, a pastagem e o manejo do gado leiteiro, que conferem identidade ao produto. Segundo Paula et al. (2020), a produção artesanal de queijo é um exemplo claro de patrimônio alimentar e cultural:

A produção de queijos artesanais representa uma importante expressão da cultura alimentar brasileira e sua valorização pode contribuir significativamente para o desenvolvimento territorial, promovendo inclusão social e geração de renda no campo. Essa atividade não apenas resgata saberes tradicionais e fortalece a identidade regional, como também incentiva práticas sustentáveis e o empreendedorismo rural, especialmente em comunidades onde as alternativas econômicas são limitadas (PAULA et al., 2020, p. 79).

Além do aspecto cultural, a produção artesanal de queijo contribui para o fortalecimento da agricultura familiar e da economia solidária. Ao gerar emprego e renda no meio rural, essa atividade reduz o êxodo populacional e promove a sustentabilidade social e econômica. Conforme destaca Guimarães (2017), é essencial o reconhecimento e a regulamentação dessas práticas para garantir sua continuidade:

“A formalização da produção artesanal é um passo fundamental para garantir a segurança do alimento e, ao mesmo tempo, preservar a diversidade cultural e produtiva do país” (GUIMARÃES, 2017, p. 91).

Portanto, reconhecer e valorizar a produção artesanal de queijo qualho não é apenas uma estratégia de fortalecimento econômico do meio rural, mas uma medida de preservação do patrimônio imaterial brasileiro. Políticas públicas voltadas para assistência técnica, acesso ao crédito, certificações e escoamento da produção são essenciais para a continuidade dessas práticas que integram tradição, sabor e identidade.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 MODALIDADE DE PESQUISA

A presente pesquisa tem como foco a análise dos custos de produção de queijo coalho em uma agroindústria familiar localizada no povoado Pau-Barriga, município de Caxingó, estado do Piauí. Quanto ao propósito, trata-se de uma pesquisa exploratória e descritiva, uma vez que busca compreender e descrever de forma detalhada os elementos que compõem o processo produtivo artesanal no contexto da agricultura familiar, bem como identificar e analisar os custos envolvidos na produção dos derivados lácteos. Segundo Gil (2017), a

pesquisa exploratória e descritiva permite compreender um fenômeno em profundidade e descrever suas características dentro de um contexto real.

A pesquisa adotou uma abordagem quali-quantitativa (qualitativo-quantitativa), combinando métodos qualitativos e quantitativos para oferecer uma compreensão ampla do objeto estudado. O aspecto qualitativo será evidenciado por meio da coleta de informações relacionadas às práticas de manejo, organização familiar, divisão de tarefas e métodos de produção artesanal, utilizando a observação direta e entrevistas semiestruturadas com os produtores. Já o aspecto quantitativo será representado pela coleta e análise de dados numéricos referentes aos custos de produção, incluindo despesas com matéria-prima, energia elétrica, água, embalagens, insumos, transporte e mão de obra, além dos valores de venda obtidos com os produtos finais.

O estudo foi desenvolvido em uma própria propriedade rural familiar, localizada no povoado Pau-Barriga, configurando-se como uma pesquisa de campo, pois os dados serão coletados diretamente no local de produção. Além disso, o trabalho será classificado como um estudo de caso, por concentrar-se na análise aprofundada de uma única unidade produtiva rural familiar, com o intuito de compreender suas especificidades, desafios e viabilidade econômica (YIN, 2015). A pesquisa também conta com uma revisão bibliográfica complementar, com base em autores que discutem temas como agroindústria familiar, economia rural e gestão de custos agropecuários, de modo a sustentar teoricamente a análise e interpretação dos dados obtidos.

3.2 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada no período de outubro 2025 a dezembro de 2025, diretamente na propriedade rural familiar. Nesse período, foram registrados todos os custos e receitas relacionados à produção artesanal de queijo qualho.

Para a obtenção das informações necessárias, utilizou-se diferentes instrumentos de coleta de dados, adequados aos objetivos da pesquisa. A observação direta foi empregada para acompanhar as atividades de produção e compreender a rotina de trabalho da família, permitindo registrar práticas de manejo, uso de insumos e organização das etapas produtivas. Também se realizou entrevistas semiestruturadas com os membros da família, com o intuito de coletar dados sobre a gestão da produção, as estratégias de comercialização, as dificuldades enfrentadas e as percepções sobre os custos e lucros obtidos.

Além disso, utilizou-se planilhas de controle diário, nas quais os produtores registraram todas as despesas e receitas geradas durante o período da pesquisa. Foram registrados custos com mão de obra, energia elétrica, água, sal, embalagens, combustível e transporte, bem como

os valores auferidos com as vendas dos produtos. Após o término da coleta, todos os dados foram tabulados com o auxílio de um software adequado, de modo a identificar o desempenho econômico do produto para a família produtora.

3.3 PARTICIPANTES DA PESQUISA

Os participantes da pesquisa foram os membros de uma família agricultora residente no povoado Pau-Barriga, localizada no município de Caxingó, no norte do estado do Piauí. A família é responsável pela gestão e execução de todas as etapas do processo produtivo, desde o manejo do rebanho leiteiro até a produção e comercialização do queijo coalho, caracterizando uma agroindústria familiar rural de pequeno porte.

A escolha desses participantes fundamenta-se em três aspectos principais. O primeiro é a experiência prática acumulada, pois os membros da família possuem amplo conhecimento empírico sobre o manejo do gado e o processamento artesanal do leite, o que favorece a obtenção de informações confiáveis e contextualizadas. O segundo aspecto é a organização produtiva familiar, uma vez que o trabalho é dividido entre os integrantes de forma colaborativa e representativa da realidade de outras agroindústrias familiares nordestinas. O terceiro aspecto refere-se à acessibilidade e disponibilidade, já que a família demonstrou interesse e abertura para colaborar com a pesquisa, permitindo o acompanhamento de suas atividades e fornecendo dados detalhados sobre custos, vendas e rotinas de produção.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para compreender de forma mais precisa os custos envolvidos na produção artesanal de queijo coalho, torna-se fundamental analisar as despesas com energia elétrica, uma vez que esse insumo está diretamente relacionado ao funcionamento dos equipamentos utilizados no processamento e na conservação do produto. A energia é empregada, principalmente, na refrigeração do leite e dos queijos, na iluminação do espaço de produção e no suporte às demais atividades da agroindústria familiar.

Considerando que a pesquisa foi realizada em período de seca quando há maior necessidade de armazenamento e, conseqüentemente, maior uso de equipamentos elétricos, o consumo de energia representa um fator relevante na composição dos custos totais. Assim, a Tabela 1 apresenta os dados referentes ao consumo de energia elétrica na unidade produtiva analisada, permitindo uma melhor visualização do impacto desse item sobre a rentabilidade da atividade.

TABELA 1 – Consumo de energia elétrica

Mês	Tarifa (R\$/kW h)	Equipamento	Potência / Consumo nominal	Tempo de uso	Consumo mensal (kWh)	Custo mensal (R\$)
Outubro	0,78	Geladeira	24,3 kWh/mês	Uso contínuo	24,3	18,95
Outubro	0,78	Forrageira	2,5 kW	0,5 h/dia × 30 dias	37,5	29,25
Outubro	0,78	Bomba sapo	0,28 kW	2 h/dia × 30 dias	8,4	6,55
Outubro		Total			70,2	54,75
Novembro	0,73	Geladeira	24,3 kWh/mês	Uso contínuo	24,3	17,74
Novembro	0,73	Forrageira	2,5 kW	0,5 h/dia × 30 dias	37,5	27,38
Novembro	0,73	Bomba sapo	0,28 kW	2 h/dia × 30 dias	8,4	6,13
Novembro		Total			70,2	51,25
Dezembro	0,82	Geladeira	24,3 kWh/mês	Uso contínuo	24,3	19,92
Dezembro	0,82	Forrageira	2,5 kW	0,5 h/dia × 30 dias	37,5	30,75
Dezembro	0,82	Bomba sapo	0,28 kW	2 h/dia × 30 dias	8,4	6,88
Dezembro		Total			70,2	57,55

Fonte: Elaborado pela autora, 2026

A análise do consumo de energia elétrica apresentada na Tabela 1 permite compreender melhor o impacto desse custo na agroindústria familiar ao longo dos meses de outubro, novembro e dezembro. Observa-se que o consumo mensal total de energia manteve-se constante em 70,2 kWh, resultado do uso contínuo da geladeira e do uso regular da forrageira e da bomba sapo. Apesar da estabilidade no consumo, o custo mensal variou entre os meses em função da alteração da tarifa do quilowatt-hora.

Em outubro, com a tarifa de R\$ 0,78 por kWh, o custo total foi de R\$ 54,75. Em novembro, houve redução da tarifa para R\$ 0,73, o que resultou no menor custo mensal, de R\$

51,25. Já em dezembro, a tarifa subiu para R\$ 0,82, elevando o custo total para R\$ 57,55, o maior valor do período analisado. Isso demonstra que pequenas variações na tarifa de energia têm impacto direto nos custos da produção.

Outro ponto importante é a política de isenção governamental para o consumo de até 80 kWh mensais. Com essa política, os produtores pagam apenas valores referentes ao excedente desse consumo, o que ocasiona valores reduzidos em relação ao praticado no mercado, o que contribui significativamente para a diminuição dos custos operacionais da agroindústria. Dessa forma, a energia elétrica, embora essencial para o funcionamento dos equipamentos, apresenta um custo relativamente baixo, favorecendo a viabilidade econômica da atividade e reforçando a importância das políticas públicas de apoio à agricultura familiar.

TABELA 2 – Materiais e insumos

Antes de apresentar a Tabela 2, é importante destacar que os materiais, insumos e a alimentação do rebanho representam parte significativa dos custos variáveis da produção artesanal de queijo coalho. Esses itens influenciam diretamente o valor final do produto, pois envolvem tanto os ingredientes necessários para a fabricação quanto as despesas relacionadas ao transporte e à manutenção dos animais produtores de leite.

Os materiais e insumos incluem produtos essenciais ao processamento, como coagulante, sal e embalagens, além dos gastos com deslocamento para comercialização. Já os custos com ração como soja, farelo e sal proteinado estão diretamente ligados à alimentação do gado, sendo especialmente relevantes no período de seca, quando há redução da disponibilidade de pastagem natural.

Dessa forma, a Tabela 2 apresenta a discriminação dos principais materiais, insumos e itens de ração utilizados na produção, permitindo uma análise mais detalhada da composição dos custos e de seu impacto na rentabilidade da atividade.

Categoria	Item	Valor unitário (R\$)	Quantidade/mês	Total mensal (R\$)
Materiais e insumos	Coagulante 200 ml	10,00	8	80,00
Materiais e insumos	Sal (1 kg)	1,00	8	8,00
Materiais e insumos	Sacolas (cento)	5,00	2	10,00

Materiais e insumos	Deslocamento (Gasolina)	50,00	4	200,00
Subtotal				298,00
Ração	Soja	150,00	8	1.200,00
Ração	Farelo	50,00	8	400,00
Ração	Sal proteinado	15,00	4	60,00
Subtotal				1.660,00
TOTAL GERAL				1.958,00

Fonte: Elaborado pela autora, 2026

A Tabela 2 apresenta os principais materiais e insumos utilizados mensalmente na agroindústria familiar, permitindo visualizar de forma clara os custos envolvidos na produção. Observa-se que o total geral dos gastos com materiais, insumos e ração é de R\$ 1.958,00 por mês, valor que representa uma parcela significativa dos custos operacionais da atividade.

Ao analisar os materiais e insumos diretamente ligados ao processamento, nota-se que o deslocamento com gasolina é o item de maior peso nessa categoria, totalizando R\$ 200,00 mensais. Esse custo está associado à compra de insumos e à comercialização dos produtos, evidenciando a importância da logística no funcionamento da agroindústria. Em seguida, o coagulante utilizado na produção do queijo apresenta um custo relevante, de R\$ 80,00 mensais, sendo essencial para a transformação do leite. Os gastos com sal e sacolas são menores, mas igualmente necessários para o processamento e a embalagem dos produtos.

A categoria de ração concentra a maior parte dos custos, com destaque para a soja, que sozinha representa R\$ 1.200,00 por mês. Esse dado mostra que a alimentação dos animais é o principal fator de custo da produção, superando amplamente os gastos com materiais de processamento. O farelo e o sal proteinado também contribuem para esse total, reforçando a dependência da atividade em relação à compra de insumos externos.

De forma geral, os dados indicam que a gestão eficiente dos custos com ração e deslocamento pode contribuir significativamente para o aumento da rentabilidade da agroindústria familiar, tornando a atividade mais sustentável economicamente. Nesse sentido, o planejamento alimentar do rebanho, com melhor aproveitamento das pastagens e produção de volumoso para o período de seca, pode reduzir a dependência de insumos externos e diminuir os gastos com ração. Da mesma forma, a organização das rotas de comercialização e a venda direta ao consumidor podem otimizar os custos com transporte.

Aliadas ao uso da mão de obra familiar e ao reaproveitamento de subprodutos, essas estratégias fortalecem a eficiência produtiva, ampliam as margens de lucro e garantem maior estabilidade econômica à atividade ao longo do ano.

TABELA 3 – Custo De Produção mensal e receita do período

A Tabela 3 apresenta os gastos mensais com energia, ração, insumos e mão de obra familiar, evidenciando que ração e trabalho representam a maior parte dos custos. A análise integrada dos custos, da produção e da receita é fundamental para avaliar a viabilidade econômica da produção artesanal de queijo coalho.

Mês	Energia	Ração	Insumos	Mão de obra	Total
Outubro	54,75	1.660,00	298,00	1518,00	3.530,75
Novembro	51,25	1.660,00	298,00	1518,00	3.527,25
Dezembro	57,55	1.660,00	298,00	1518,00	3.533,55
Total do período					10.591,55

Produção e receita mensal			
Mês	Litros de leite	Kg de queijo	Receita (R\$ 28,00 / kg)
Outubro	1240	124,00	R\$ 3.360,00
Novembro	1098	110,00	R\$ 3.080,00
Dezembro	1106	110,00	R\$ 3.080,00
Total do período	3.444	344,00	R\$ 9.520,00

Fonte: Elaborado pela autora, 2026

A análise da Tabela 3 permite compreender de forma clara a relação entre os custos de produção e a receita obtida com a produção de queijo na agroindústria familiar. Observa-se que o custo mensal total manteve-se relativamente estável ao longo dos meses analisados, variando entre R\$ 3.527,25 e R\$ 3.533,55.

Essa estabilidade ocorre porque os principais custos, como ração, insumos e mão de obra, permaneceram constantes. Destaca-se que a ração representa o maior gasto mensal, evidenciando que a alimentação dos animais é o principal fator que impacta o custo de produção. A mão de obra, embora não seja estruturada de forma formal, corresponde a um valor destinado ao casal para despesas do lar, refletindo a realidade da agricultura familiar.

É importante destacar que, no mês de outubro, 12 vacas encontravam-se em produção de leite, caracterizando um período de maior produtividade do rebanho. Nesse mesmo período, os resultados de produção e de receita foram os mais elevados, com maior volume de leite produzido, maior quantidade de queijo e, conseqüentemente, maior receita mensal.

No entanto, com o início do processo de apartação, ocorreu uma redução gradual no número de vacas em lactação, passando atualmente para cerca de 6 animais. Essa diminuição representa uma mudança natural no ciclo produtivo do rebanho e reflete-se diretamente na quantidade de leite produzida mensalmente, influenciando tanto o abastecimento como a renda.

Dessa forma, nos meses de novembro e dezembro observou-se uma queda na produção e, conseqüentemente, na receita. Essa redução está associada principalmente ao menor número de animais em produção e à menor disponibilidade de pasto, fatores comuns em determinados períodos do ano e que afetam diretamente a produtividade. Nesse contexto, evidencia-se a importância de um planejamento adequado da gestão do rebanho, sobretudo nos períodos de apartação, com o objetivo de minimizar quedas acentuadas na produção e promover maior estabilidade ao longo dos meses.

Mesmo com custos semelhantes nos três meses, a diminuição da produção em novembro e dezembro reduziu a margem de resultado da atividade, evidenciando a importância da gestão produtiva. Entre os principais desafios da produção de queijo, destaca-se a dependência das condições naturais, como a oferta de pastagem, além das dificuldades relacionadas à alimentação do rebanho, aspecto que pode ser aprofundado a partir da experiência prática do produtor. Esses fatores mostram a necessidade de planejamento para garantir maior estabilidade produtiva e econômica ao longo do ano.

A seguir, são apresentadas imagens que ilustram diferentes etapas e elementos do processo de fabricação do queijo. Na Imagem 1 – Queijo produzido representa o resultado final do processo de fabricação do queijo. Nela, observa-se o produto já formado, evidenciando as características físicas adquiridas após as etapas de coagulação, prensagem e, quando aplicável, maturação. Essa imagem simboliza o objetivo principal do processo produtivo, que é a obtenção de um alimento seguro, com textura, formato e qualidade adequados para o consumo.

A Imagem 2 – Coalho utilizado na fabricação do queijo ilustra um dos insumos essenciais na produção do queijo. O coalho é a substância responsável por promover a coagulação do leite, transformando-o em uma massa sólida. Essa etapa é fundamental, pois permite a separação do soro e a formação da estrutura inicial do queijo, influenciando diretamente sua consistência, sabor e rendimento.

A Imagem 3 – Prensa utilizada no processo de fabricação do queijo mostra o equipamento empregado para moldar o queijo e auxiliar na retirada do soro excedente. A prensagem contribui para dar forma ao queijo, melhorar sua textura e garantir maior compactação da massa. Esse processo é determinante para a qualidade final do produto, especialmente em queijos que exigem maior firmeza.

Imagem 1: Queijo produzido



Fonte: Autora da Pesquisa, 2026.

Imagem 2: Coalho utilizado na fabricação do queijo.



Fonte: Autora da Pesquisa, 2026.

Imagem 3: Prensa utilizada no processo de fabricação do queijo



Fonte: Autora da Pesquisa, 2026.

As imagens apresentadas ilustram etapas e elementos essenciais do processo de fabricação do queijo: o produto final já formado, evidenciando suas características físicas e qualidade para consumo; o coalho, insumo fundamental responsável pela coagulação do leite e formação da massa; e a prensa, equipamento utilizado para moldar o queijo e retirar o soro excedente, contribuindo para a textura, compactação e firmeza do produto final.

QUADRO 01 – Informações Qualitativas sobre a Produção Familiar

O Quadro 01 reúne informações relacionadas à organização das tarefas entre os pais, aos métodos de produção artesanal empregados, às principais dificuldades encontradas, às estratégias de redução de custos, às percepções sobre rentabilidade e às sugestões apresentadas pelos próprios produtores. Esses aspectos complementam a análise econômica, oferecendo uma visão mais ampla da realidade da agroindústria familiar e de seus desafios cotidianos.

Aspectos Observados	Descrição / Informações Coletadas
Organização das tarefas pais família	Toda produção é feita pais da família, eles dividem as tarefas diárias como ordenha, fabricação do queijo e entrega na cidade.
Métodos de produção artesanal	Produção artesanal de queijo. Utiliza lenha carvão, leite fresco, coagulante, sal e açúcar.
Dificuldades enfrentadas	Custos com ração, mão-de-obra, falta de equipamento moderno, transporte limitado e insumos.
Estratégias para reduzir custos	Uso de energia alternativa (lenha), que embora não seja comprada, mas tem gasto para pegar ela, juntar, mão de obra, mão de obra familiar.
Percepções sobre rentabilidade	1 Aspectos Observados : Organização das tarefas familiares: Toda a produção é feita pelos pais da família, eles dividem as tarefas diárias como ordenha, fabricação do queijo e entrega na cidade. 2 Métodos de produção artesanal : Produção artesanal de queijo. Utiliza-se lenha/carvão, leite fresco, coagulante e sal, açúcar. 3 Dificuldades enfrentadas: Falta de equipamento moderno, transporte limitado, custos com ração, insumos e mão-de-obra. 4 Estratégias para reduzir custos : Uso de energia alternativa (lenha), mão de obra familiar. Percepções: 1. O queijo coalho traz mais dinheiro* , pois é vendido todo dia e em maior quantidade. A gente vende mais queijo, então entra mais dinheiro. 2. O custo para manter a produção de queijo é mais alto, porque gasta com ração, sal, gasolina, etc. Pra fazer queijo, gasta mais, mas também vende mais. 3. Usar recursos próprios: (lenha, mão de obra familiar) ajuda a reduzir custos e melhorar o lucro. A gente aproveita tudo que tem.
Sugestões dos produtores	Prefere produzir o queijo pois a venda é melhor, maior demanda e produção mais rápida.

Fonte: Elaborado pela autora, 2026

Com base nos dados coletados sobre a produção artesanal de queijo coalho, é possível realizar uma análise detalhada sobre os aspectos produtivos, econômicos e organizacionais da atividade familiar.

A organização das tarefas familiares demonstra que toda a produção é realizada pelos pais do observador, que dividem as atividades diárias entre ordenha, fabricação do queijo e

transporte até a cidade para comercialização. Esse modelo evidencia uma dinâmica familiar eficiente, na qual a divisão de responsabilidades permite que a produção ocorra de forma contínua, apesar de limitada em escala.

Os métodos de produção artesanal utilizados incluem a fabricação de queijo com ingredientes simples e naturais: leite fresco, sal, coagulante e açúcar, além do uso de lenha e carvão como fonte de energia. Esse método reforça o caráter artesanal e sustentável da produção, embora esteja limitado pela ausência de equipamentos modernos, o que pode afetar a eficiência e o rendimento.

Com base nos dados analisados, é importante enfatizar que o resultado financeiro que apontou déficit não pode ser interpretado de forma isolada, pois pode levar à subvalorização do trabalho familiar. A análise foi realizada no período de seca do ano, momento em que não há chuvas suficientes para o desenvolvimento dos capins, aumentando os gastos com ração, água e energia. Nessa época, a produção de leite tende a diminuir, mas os custos permanecem elevados, o que reduz a margem de lucro e pode gerar prejuízo aparente.

Entretanto, é fundamental considerar a lógica da pluriatividade presente na agricultura familiar. Mesmo diante do déficit, a família aproveita integralmente os subprodutos da atividade: o soro do leite é reutilizado na alimentação dos porcos, reduzindo despesas com ração, e o esterco do gado é utilizado na adubação dos capins, diminuindo custos com fertilizantes. Esse reaproveitamento fortalece o sistema produtivo, cria um ciclo sustentável e contribui para compensar parte do prejuízo financeiro observado nos registros mensais.

Assim, quando se considera o conjunto das atividades desenvolvidas na propriedade produção de queijo, criação de suínos e uso do esterco na adubação percebe-se que a renda e os benefícios não se limitam apenas à venda do queijo. A pluriatividade permite melhor aproveitamento dos recursos, redução de custos e maior equilíbrio econômico, especialmente em períodos de seca. Dessa forma, o possível prejuízo contábil não representa necessariamente perda real, pois parte do valor é recuperada por meio do reaproveitamento e da integração das atividades produtivas.

Entre as dificuldades enfrentadas, destacam-se os altos custos com ração e insumos, transporte limitado, falta de equipamentos adequados e dependência de mão de obra familiar. Esses fatores aumentam o esforço necessário para manter a produção e impactam diretamente a rentabilidade, especialmente no caso do queijo, que exige maior volume de insumos e deslocamentos para venda.

As estratégias adotadas para reduzir custos incluem o uso de energia alternativa, como lenha e utilização de mão de obra familiar. Essas medidas são essenciais para manter a

viabilidade econômica da produção artesanal, permitindo que a família maximize o aproveitamento dos recursos disponíveis e minimize gastos adicionais.

Quanto às percepções sobre rentabilidade, observa-se que o queijo coalho é o produto mais lucrativo, pois é produzido e vendido diariamente em maior quantidade, garantindo receita constante. Os custos de manutenção da produção de queijo são mais altos devido à alimentação do gado, transporte e insumos, mas são compensados pelo volume de vendas e frequência comercial.

Por fim, a utilização de recursos próprios que são: lenha, e mão de obra familiar surge como um elemento central para reduzir custos e melhorar o lucro, tornando a produção mais sustentável. Os produtores demonstram preferência por manter a produção do queijo, considerando a maior procura e o retorno financeiro mais rápido.

A análise evidencia que a produção artesanal familiar depende fortemente da organização interna, do aproveitamento de recursos disponíveis e da gestão eficiente das tarefas diárias. A escolha de focar na produção de queijo coalho é estratégica, pois garante fluxo de caixa mais constante e melhor aproveitamento da mão de obra e dos insumos. Para aprimorar a atividade, seria interessante avaliar alternativas para reduzir custos indiretos, como transporte e alimentação do gado.

A análise conjunta das Tabelas 1, 2, 3 e quadro 1 permite compreender de forma ampla os custos, a organização produtiva e os resultados econômicos da agroindústria familiar estudada. Observa-se que os custos de produção mensal se mantiveram relativamente estáveis, com pequena variação causada principalmente pelo valor da energia elétrica. No entanto, a energia representa uma parcela reduzida do custo total, sendo favorecida pela política de isenção governamental e pelo uso de lenha como fonte alternativa, conforme indicado nas informações qualitativas.

A Tabela 2 e a Tabela 3 evidenciam que o maior gasto da produção é com ração, seguida pela mão de obra familiar e pelos insumos. Mesmo a mão de obra não sendo formalizada, ela representa um custo importante, pois está diretamente ligada à subsistência do casal responsável pela produção. Esses dados confirmam que a alimentação do rebanho é o principal fator que impacta a viabilidade econômica da atividade.

Em relação aos resultados produtivos, outubro apresentou melhor desempenho em termos de produção de leite, quantidade de queijo e receita. Já novembro e dezembro registaram queda na produção e na receita, explicada pela redução do número de animais em lactação e pela menor disponibilidade de pasto. Apesar disso, os custos mantiveram-se praticamente os mesmos, reduzindo a margem de retorno nesses meses.

As informações qualitativas mostram que a produção é totalmente familiar, organizada de forma colaborativa, com métodos artesanais e uso de recursos próprios para reduzir custos. Os produtores percebem que o queijo coalho é o produto mais rentável, pois possui maior procura e venda diária, garantindo fluxo constante de renda.

Depreende-se que, apesar dos desafios relacionados aos custos com ração, transporte e falta de equipamentos modernos, a produção de queijo mostra-se mais viável economicamente. A adoção de estratégias simples, como o uso de mão de obra familiar e reaproveitamento de materiais, contribui para a sustentabilidade da agroindústria e para a manutenção da renda da família rural.

5 CONCLUSÃO

Diante dos dados analisados, evidencia-se a grande importância da agroindústria familiar para a geração de renda, a permanência das famílias no meio rural e o fortalecimento da agricultura familiar em Caxingó, município do norte do Piauí. No caso estudado, a transformação do leite em derivados, especialmente o queijo coalho, mostrou-se fundamental para agregar valor à produção, garantir renda mensal e assegurar maior autonomia econômica aos produtores. Ao beneficiar a matéria-prima, o agricultor reduz a dependência da venda do leite in natura, tornando o sistema produtivo mais sustentável.

Os objetivos do estudo foram alcançados, pois foi possível identificar os principais custos de produção, analisar as receitas e comparar a rentabilidade dos derivados no período observado. Mesmo diante de condições adversas, como o período de seca e a redução da produção leiteira, os resultados indicaram que o queijo apresenta maior potencial de viabilidade econômica, devido à maior procura no mercado local e à comercialização diária, que assegura fluxo contínuo de renda.

Entre os pontos positivos observados, destacam-se o uso da mão de obra familiar, a organização das tarefas, a reutilização de subprodutos e o uso de fontes alternativas de energia, fatores que contribuem para a redução de custos. Por outro lado, identificaram-se limitações como a elevada dependência de ração, a ausência de equipamentos modernos e as dificuldades no transporte, aspectos que aumentam os custos e restringem a expansão da produção.

É importante ressaltar que o déficit identificado no período analisado não deve ser interpretado de forma isolada, pois a pesquisa foi realizada durante a seca, quando os custos com alimentação do rebanho, água e energia se elevam, ao mesmo tempo em que a produção de leite diminui. Além disso, a lógica da pluriatividade com o aproveitamento do soro na alimentação de suínos e do esterco na adubação dos capins demonstra que parte do aparente

prejuízo é compensada pela integração das atividades produtivas, fortalecendo o equilíbrio econômico da propriedade.

Como sugestões, recomenda-se o planejamento alimentar do rebanho para reduzir gastos com ração, o acesso a políticas públicas de incentivo à agroindústria familiar, investimentos graduais em equipamentos e a diversificação equilibrada da produção conforme a demanda do mercado.

Em síntese, conclui-se que o queijo coalho se mantém como o produto mais rentável dentro da dinâmica analisada, apresentando viabilidade econômica quando considerado o conjunto das atividades desenvolvidas na propriedade. Mesmo diante de desafios estruturais e sazonais, a agroindústria familiar demonstra potencial de sustentabilidade e fortalecimento da economia rural local.

REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, R. **Agricultura familiar e mercado: as transformações da economia camponesa no Brasil**. Porto Alegre: UFRGS, 1997.

ALENCAR, T. M.; LIMA, G. A. Certificação participativa e identidade territorial: caminhos para a sustentabilidade da agroindústria familiar. **Revista Extensão Rural**, v. 27, n. 1, p. 60-70, 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023: Informação e documentação – Referências – Elaboração**. Rio de Janeiro, 2018.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016**. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 24 maio 2016.

FIGUEIREDO, J. C.; MATTEI, L. Tecnologia e inovação na agroindústria familiar: desafios e perspectivas. **Revista de Extensão Rural**, v. 25, n. 2, p. 25-35, 2018.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (Orgs.). **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: UFRGS, 2009.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

GUIMARÃES, L. M. **Produção artesanal e políticas públicas: desafios e perspectivas no meio rural brasileiro**. Belo Horizonte: UFMG, 2017.

GRISA, C.; SCHNEIDER, S. **Políticas públicas de desenvolvimento rural no Brasil: uma análise da trajetória recente**. Porto Alegre: UFRGS Editora, 2015.

YIN, R. K. **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Agropecuário 2017. **Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 14 jul. 2025.**

MATTEI, L.; SCHNEIDER, S. Agroindústria familiar no Brasil: desafios e potencialidades para o desenvolvimento sustentável. **Cadernos de Desenvolvimento Rural**, v. 13, n. 2, p. 31-45, 2016.

MENDES, R. S.; GARCIA, A. C. Sabores e saberes: a valorização dos produtos artesanais na cultura alimentar brasileira. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 13, n. 1, p. 40-50, 2018.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO (MDA). **Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica – PNAPO**. Brasília: MDA, 2013.

PAULA, D. C. et al. O queijo artesanal como patrimônio cultural: possibilidades para o desenvolvimento rural. **Cadernos de Desenvolvimento Rural**, v. 17, n. 2, p. 75-88, 2020.

REIS, A. C. dos; FROTA, M. T. B. **Metodologia científica: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 2018.

SOUZA, M. A.; SILVA, J. P.; OLIVEIRA, E. L. Análise econômica da produção de derivados do leite em agroindústrias familiares. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 15, n. 1, p. 123-135, 2020.

SILVA, M. D.; SOUZA, E. L. Agroindústria familiar e desenvolvimento rural: desafios para a inclusão produtiva. **Revista Campo e Território**, v. 12, n. 1, p. 60-74, 2017.

SCHNEIDER, S. et al. **Agroindústria familiar: limites e possibilidades para a agregação de valor no meio rural**. Porto Alegre: UFRGS, 2016.

SCHNEIDER, S. A pluriatividade na agricultura familiar. **Estudos Sociedade e Agricultura, Rio de Janeiro**, n. 1, p. 31-52, 2003.