UNIVERSIDADE ESTADUAL DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS-CCA
CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

LUCAS CRUZ BRAZ

VIABILIDADE ECONÔMICA E FINANCEIRA DOS PRODUTOS AGROINDUSTRIAIS DE LACTICÍNIOS

Imperatriz
2023

LUCAS CRUZ BRAZ

VIABILIDADE ECONÔMICA E FINANCEIRA DOS PRODUTOS AGROINDUSTRIAIS DE LACTICÍNIOS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão como requisito básico para a conclusão do Curso de Engenharia Agronômica.

Orientador: Prof. M.Sc. Gustavo Costa de Oliveira

Imperatriz
2023

Ficha catalográfica

B827v

Braz, Lucas Cruz

Viabilidade econômica e financeira dos produtos agroindustriais de lacticínios. / Lucas Cruz Braz. – Imperatriz, MA, 2023.

30 f.; il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Engenharia Agronômica) – Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL, Imperatriz, MA, 2023.

1.Agroindústria de laticínios. 2. Iogurte. 3.Queijo. 4.Imperatriz - MA. I. Título.

CDU 637.146.34:637.3

Ficha elaborada pelo Bibliotecário: **Mateus de Araújo Souza CRB13/955**

VIABILIDADE ECONÔMICA E FINANCEIRA DOS PRODUTOS AGROINDUSTRIAIS DE LACTICÍNIOS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão como requisito básico para a conclusão do Curso de Engenharia Agronômica.

Data de aprovação: 13 / 01 / 2023

Banca Examinadora

Gustavo Costa de Oliveira

Prof. M.Sc. Gustavo Costa de Oliveira

Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão

Jonathan dos Santos Viana

Prof. M.Sc. Jonathan dos Santos Viana

Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão

Marilene dos Santos Maciel

Profa. Dra. Marilene dos Santos Maciel

Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão

AGRADECIMENTO

Gostaria de agradecer primeiramente a Deus por ter me agraciado com a oportunidade de ingresso em uma universidade, e orientação pelo caminho que estou trilhando, pelas decisões que faço na minha vida. Em seguida quero agradecer a todo o apoio da minha família e amigos que têm me dado um suporte para concluir esta caminhada durante o período acadêmico. Ao orientador do trabalho que contribuiu com o trabalho, dando as diretrizes para a realização segundo as normas.

Artigo desenvolvido de acordo com as normas da revista QUAESTUM
https://revista.ipecege.com/quaestum/about

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Valores dos custos e despesas para a produção de 200 litros de iogurte, 2023 14
Tabela 2. Valores dos custos e despesas para a produção de 200 litros de iogurte, 2024 15
Tabela 3. Valores dos custos para a produção de 200 litros de iogurte, 2025 15
Tabela 4. Custos e despesas dos materiais para produção do queijo mais comum, 2023 16
Tabela 5. Custos e despesas dos materiais para produção do queijo mais comum, 2024 17
Tabela 6. Custos e despesas dos materiais para produção do queijo mais comum, 2025 17
Tabela 7. Custo de oportunidade do queijo 18
Tabela 8. Custo de oportunidade do iogurte 18
Tabela 9. Índices econômicos do queijo 19
Tabela 10. Índices econômicos do iogurte 19
Tabela 11. Fluxo de caixa do queijo 20
Tabela 12. Fluxo de caixa do iogurte 20
Tabela 13. Indicadores do queijo e iogurte 21

Sumário

Folha de Rosto **10**
Resumo **11**
Abstract **11**
Introdução **12**
Materiais e Métodos **13**
Resultados e discussão **14**
Conclusão **21**
Referências **22**
Anexo **24**

Título resumido: Análise econômica de produtos agroindustriais de laticínio

Área do manuscrito: Agronegócio

Viabilidade Econômica e Financeira dos Produtos Agroindustriais de Lacticínios

Lucas Cruz Braz[1]; Gustavo Costa de Oliveira[2]

[1] Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – Centro de Ciências Agrárias – Avenida Agrária, 100 – Colina Park – 65900-001 – Imperatriz (Maranhão), Brasil.

[2] Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – Centro de Ciências Agrárias – Avenida Agrária, 100 – Colina Park – 65900-001 – Imperatriz (Maranhão), Brasil.

* Autor correspondente <Lucasbraz.2017@hotmail.com>

Resumo

Os produtos agroindustriais de lacticínios, dentre eles o queijo e o iogurte, têm uma grande aceitação no mercado nacional, sobretudo regional, ao qual dados estatísticos demonstraram crescimento mesmo em período de pandemia. A cidade de São Francisco do Brejão/MA que fica localizada em uma importante bacia leiteira do Estado, nesse sentido é necessário planejar e verificar a viabilidade econômica e financeira, visando lucros viáveis aos produtores. Com base nessa temática, surgiu a caracterização problema que norteia esta pesquisa, que é desenvolver um panorama sobre qual produto é mais viável produzir economicamente (queijo ou iogurte) ou produzir de forma integrada. Como base no exposto, objetivou-se avaliar a viabilidade econômica e financeira dos produtos lácteos, através de indicadores financeiros na cidade de São Francisco do Brejão/MA e região. Os resultados foram obtidos através de levantamentos com os principais insumos e preparação destes no período de 2022 à 2025, além de avaliar a concorrência e detalhes referentes aos produtos. Assim, foi projetado uma produção anual de 73.000 mil litros de leite anuais para a produção de queijos e iogurtes, em que os queijos terão um peso padrão de 500 gramas e o iogurte será vendido em garrafas de 1 litro. A demanda mensal de leite para a fabricação desses produtos lácteos é de 200 litros. Com base na pesquisa foi possível analisar as vantagens e desvantagens, bem como, analisar o melhor custo-benefício para a produção dos produtos lácteos (iogurte e queijo).

Palavras-chave: custo de produção; economia; iogurte; insumos; queijo.

Abstract

Dairy agro-industrial products, more precisely cheese and yoghurt, are widely accepted in the national market, especially in the regional market, as they have grown even during a pandemic. Faced with this opportunity, for the city of São Francisco do Brejão in Maranhão, it is important to plan and verify the economic and financial viability of this branch. For this reason, the problem that guides this research arose: Which dairy product is more viable for production: cheese, yogurt or producing both in an integrated way? The objective of this research is to evaluate the economic and financial viability of dairy products, through financial indicators for the city of São Francisco do Brejão and region. Thus, in order to obtain the result, a survey was carried out with the main inputs and their preparation over a period of three years, in addition to evaluating the competition and details related to the products. Thus, an annual production of 73,000 thousand liters of milk per year was projected for the production of cheeses and yogurts, in which the

cheeses will have a standard weight of 500 grams and the yogurt will be sold in 1liter bottles. The monthly demand for milk for the manufacture of these dairy products is 200 liters. In this, with the research it was possible to analyze the pros and cons, as well as, analyze the best cost-benefit for the production of agro-industrial dairy products, in this case, yogurt and cheese.

Keywords: cheese; yogurt; economy; inputs; production cost.

INTRODUÇÃO

No panorama nacional, a produção de leite, mesmo no período de pandemia ocasionado pelo coronavírus não sofreu danos negativos. Segundo o IBGE(2020), houve um aumento de 2,1% em relação a 2019 (CONAB, 2021). A região Nordeste apresentou uma produção equivalente a 13,0% referente à produção do país, o que confere cerca de 4,3 bilhões de litros. Ao qual, o estado Maranhão ocupou o 5º lugar no período de pandemia (Ribeiro *et al*., 2022).

Entretanto, em pesquisas recentes do IBGE (2022), entre 2020 e 2021, em todo o país houve uma diminuição na produção de leite, pois de 25,6 bilhões passou para 25,1 bilhões. No Nordeste e no Sul houve aumento, de modo que o Sul passou a ser a região que mais produz (9,8 bilhões de litros). O Sudeste ficou com a segunda posição, com a produção de 9,5 bilhões de litros e 3,0 bilhões da região Centro-Oeste. Mesmo com o aumento na produção, o Nordeste ficou com a quarta posição, com 1,8 bilhão e o Norte com 1,0 bilhão (Embrapa, 2022).

O leite é um dos produtos mais consumidos no mundo devido, principalmente a sua diversidade de derivados. Para chegar ao consumidor final, o leite passa por uma série de processos que inicia na fazenda até a chegada aos laticínios, onde requer altos níveis de higiene, pesquisa e segurança (Zanella; Rodrigues; Pereira, 2022).

Dentre os derivados do leite, o queijo possui um lugar de destaque com o mais conhecido. A produção do queijo requer o leite pré aquecido a uma temperatura de aproximadamente 36º graus. Na sociedade é visto pela riqueza de sabores e fontes de cálcio, fósforo, vitaminas lipossolúveis, vitamina A e B, bem como a caseína, que é uma proteína rica em aminoácidos, que são necessários para a pele e olhos. O iogurte, por sua vez, é rico em proteínas, vitaminas do complexo B, magnésio, potássio, zinco, selênio e probióticos; melhora a flora intestinal; melhora o trânsito intestinal; combate a fermentação dos alimentos; fornece cálcio e fósforo ao organismo. Promove ganho e recuperação de massa

muscular; melhora a memória, aprendizagem e processos cognitivos; aumenta as defesas do organismo (Zanella; Rodrigues; Pereira, 2022).

Nesse contexto, a preocupação em torno da economia dos produtos agroindustriais de laticínios aumentou, o que não impediu o investimento nessa área. Contudo, surgiu o seguinte problema que norteia esta pesquisa: Qual produto lácteo é mais viável para produção: queijo, iogurte ou produzir de forma integrada os dois?

Com base no exposto, o presente trabalho tem como objetivo avaliar a viabilidade econômica e financeira dos produtos lácteos, através de indicadores financeiros para a cidade de São Francisco do Brejão e região.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado em uma propriedade na zona rural, localizada em São Francisco do Brejão no estado do Maranhão. Localiza-se a uma Latitude: -5.12342, Longitude: -47.4184 5° 7′ 24″ Sul, 47° 25′ 6″ Oeste. O município se estende por 745,6 km² e de acordo com o censo de 2021 possui aproximadamente 11 798 habitantes. A densidade demográfica é de 15,8 habitantes por km² no território do município. O Índice de Desenvolvimento Humano [IDH] é considerado médio, de 0,629. A cidade por ser uma região de grande importância leiteira, ficou conhecida como “capital do leite”.

O modelo de produção utilizado foi a fabricação dos produtos agroindustriais de laticínios, optou-se pela escolha de dois produtos lácteos, o queijo e o iogurte.

Foi projetado uma produção anual de 73.000 mil litros de leite anuais para a produção de queijos e iogurtes, a partir da quantidade média da produção do rebanho produtor de leite da propriedade, em que os queijos possuem um peso padrão de 500 gramas e o iogurte é vendido em garrafas de 1 litro. A demanda diária de leite para a fabricação destes respectivos produtos lácteos é de 200 litros.

O preço de compra é determinado por médias estabelecidas por laticínios, pelo qual conta com uma média de preço pela pesquisa de mercado de no mínimo 3 (três) mercados, que podem ser locais, territoriais, estaduais e nacionais. Essa média de preço deve incluir todos os custos e despesas do produto. A média dos produtos foi considerada em R$ 21,17 meio quilo de queijo, e R$15,63 o litro de iogurte.

Foi realizada uma pesquisa sobre os produtos, a demanda e a sua capacidade de produção e os preços que são praticados na região, dando início a utilização de cálculos e análises sobre os produtos, sendo calculado o fluxo de caixa através dos custos/despesas operacionais desembolsáveis, recebimentos (volume e preços) e valor Residual,

investimentos e reinvestimentos, taxa de desconto e custo de oportunidade de cada produto, entendendo a sua viabilidade econômica e financeira na região.

Os produtores rurais, são obrigados a pagar taxa e cobranças de impostos municipais e estaduais, como o ICMS em vendas para entre municípios e estados, portanto, a partir de 8 de março de 2022, todos os produtos lácteos e derivados passaram a ser enquadrados como mercadorias de consumo popular, independente do seu tipo e sujeitos a alíquota de ICMS de 18%. Para estes determinados cálculos, foi calculado o custo/benefício, o valor presente líquido (VLP), a taxa de retorno (TIR) e o período de recuperação do investimento dos produtos agroindustriais que foram escolhidos o queijo e o iogurte.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observa-se nas tabelas de 1 a 3 os valores dos custos e despesas na produção de iogurte referentes aos anos de 2023, 2024 e 2025. Em que no primeiro ano se refere ao início da produção, com mais gastos e despesas, e nos demais anos são alterados pelos insumos e materiais utilizados.

O resultado da tabela se deve às formas mais simples para se iniciar a produção, em que são utilizados materiais mais básicos, conforme o município da pesquisa.

Tabela 1. Valores dos custos e despesas para a produção de 200 litros de iogurte, 2023

ITEM	QTD		VALOR	QTD TOTAL	VALOR TOTAL
			CUSTOS		
Panela	1	PC	R$ 85,00	1	R$ 85,00
Reservatório de água 2000 L	1	UND	R$ 1.249,00	1	R$ 1.249,00
Gerador de energia	1	UND	R$ 4.892,00	1	R$ 4.892,00
Pano de prato	2	UND	R$ 6,00	2	R$ 12,00
Refrigerador	1	UND	R$ 1.743,28	1	R$ 1.743,28
Outros materiais pequenos	-	-	R$ 40,00	-	R$ 40,00
TOTAL					**R$ 8.021,28**
			DESPESAS		
Açúcar	5	KG	R$ 4,00	5	R$ 20,00
Leite	200	L	R$ 2,50	200	R$ 500,00
Embalagem Plástica	200	UND	R$ 0,40	200	R$ 80,00
Bucha	6	UND	R$ 1,00	6	R$ 6,00
Detergente	6	UND	R$ 2,00	6	R$ 12,00
Iogurte Natural	20	L	R$ 4,00	20	R$ 80,00
Energia Elétrica	192	KWh	R$ 0,98	180	R$ 176,40

Mão de obra familiar	2	UND	R$ 400,00	2	R$ 800,00
Transporte	200	Km	R$ 5,00	200	R$ 1.000,00
TOTAL					**R$ 2.674,40**

Fonte: Resultados originais da pesquisa

Destaca-se que além dos materiais apresentados, há outros pequenos que não são evidenciados, mas são importantes, é o caso de produtos de limpeza como detergente, sabão, esponja, bem como fósforos ou isqueiros, por isso são detalhados como "outros materiais pequenos".

Os valores apresentados na tabela 2 correspondem à produção de 1 litro de iogurte. Conforme a quantidade apresentada para São Francisco do Brejão, a estimativa da produção é de 200 litros de iogurte. Destaca-se que alguns materiais, utensílios e eletrodomésticos são bens duráveis, e que, portanto, serão usados mais de uma vez. A tabela é com base em uma produção nova e o que será necessário para iniciar.

Tabela 2. Valores dos custos e despesas para a produção de 200 litros de iogurte, 2024

ITEM	QTD		VALOR	QTD TOTAL	VALOR TOTAL
			CUSTOS		
Panela	1	PC	R$ 85,00	1	R$ 85,00
Pano de prato	2	UND	R$ 6,00	2	R$ 12,00
Outros materiais pequenos	-	-	R$ 40,00	-	R$ 40,00
Leite	217	L	R$ 2,50	217	R$ 542,50
Iogurte Natural	20	L	R$ 4,00	20	R$ 80,00
Açúcar	6	KG	R$ 4,00	6	R$ 24,00
Embalagem Plástica	217	UND	R$ 0,40	217	R$ 86,80
Bucha	10	UND	R$ 1,00	10	R$ 10,00
Detergente	12	UND	R$ 2,00	12	R$ 24,00
TOTAL					**R$ 904,30**
			DESPESAS		
Energia Elétrica	192	KWh	R$ 0,98	192	R$ 188,16
Mão de obra familiar	2	UND	R$ 400,00	2	R$ 800,00
Transporte	250	km	R$ 5,00	250	R$ 1.250,00
TOTAL					**R$ 2.238,16**

Fonte: Resultados originais da pesquisa

Para isolar e categorizar os custos decorrentes do processo produtivo, é necessário e fundamental saber como as coisas realmente acontecem, a finalidade de cada aplicação. Para além da base teórica, assume uma visão sistemática que suporta os cálculos e depois a análise dos resultados (Magalhães; Ciupak, 2015).

Tabela 3. Valores dos custos para a produção de 200 litros de iogurte, 2025

ITEM	QTD		VALOR UN	QTD TOTAL	VALOR TOTAL
			CUSTOS		
Panela	2	PC	R$ 85,00	2	R$ 170,00
pano de prato	3	UND	R$ 6,00	3	R$ 18,00
Outros materiais pequenos	-	-	R$ 40,00	-	R$ 40,00
Leite	234	L	R$ 2,50	234	R$ 585,00
Iogurte Natural	20	L	R$ 4,00	20	R$ 80,00
Açúcar	8	KG	R$ 4,00	8	R$ 32,00
Embalagem Plástica	234	UND	R$ 0,40	234	R$ 93,60
Bucha	15	UND	R$ 1,00	15	R$ 15,00
Detergente	15	UND	R$ 2,00	15	R$ 30,00
TOTAL					**R$ 1.063,60**
			DESPESAS		
Energia Elétrica	192	KWh	R$ 0,98	230	R$ 225,40
Mão de obra familiar	3	UND	R$ 400,00	3	R$ 1.200,00
Transporte	300	km	R$ 5,00	300	R$ 1.500,00
TOTAL					**R$ 2.925,40**

Fonte: Resultados originais da pesquisa

As tabelas de 4 a 6 compreendem aos custos e despesas, respectivamente, referentes à produção de queijo. Seguem as mesmas observações da produção de iogurte, ou seja, para uma nova fazenda de produção de queijo, inicialmente, e que posteriormente ganhará novo panorama.

Nos anos 2023, 2024 e 2025, em que, tanto custos quanto despesas sofrerão mudanças no que se refere aos utensílios, insumos, dentre outros, utilizados para a produção de queijo, são discriminados conforme as necessidades de cada ano.

Tabela 4. Custos e despesas dos materiais para produção do queijo mais comum, 2023

ITEM	QTD		VALOR UN	QTD TOTAL	VALOR TOTAL
			CUSTOS		
Pano de prato	3	UND	R$ 6,00	3	R$ 18,00
Reservatório de água 2000 L	1	UND	R$ 1.249,00	1	R$ 1.249,00
Gerador de energia	1	UND	R$ 4.892,00	1	R$ 4.892,00
Panela	2	UN	R$ 120,00	2	R$ 240,00
Outros materiais pequenos	-	-	R$ 40,00	20	R$ 40,00
Colher de pau	1	UND	R$ 45,00	2	R$ 90,00
Refrigerador	1	UND	R$ 1.743,28	1	R$ 1.743,28
Botijão de gás	1	UND	R$ 250,00	1	R$ 250,00

Formas de queijo	6	UND	R$ 6,00	6	R$ 36,00
Detergente	12	UND	R$ 2,00	12	R$ 24,00
Bucha	10	UND	R$ 1,00	10	R$ 10,00
Embalagem	1	UND	R$ 0,60	200	R$ 120,00
Sal	5	KG	R$ 2,00	5	R$ 10,00
Leite	200	L	R$ 2,50	200	R$ 500,00
Coagulante	3	L	R$ 7,00	3	R$ 21,00
TOTAL					**R$ 9.243,28**
			DESPESAS		
Mão de obra familiar	2	-	R$ 400,00	2	R$ 800,00
Energia elétrica	-	KWh	R$ 0,98	192	R$ 188,16
Transporte	200	km	R$ 5,00	200	R$ 1.000,00
TOTAL					**R$ 1.988,16**

Fonte: Resultados originais da pesquisa

Alguns produtos como o gás e utensílios disponibilizados para a produção podem ser utilizados diversas vezes, o que garante economia para o produtor. Ressalta-se que a tabela 4, correspondente ao ano 2023, refere-se ao ano que se iniciam os trabalhos, e que por isso os custos e as despesas são maiores. Os custos e despesas dos anos seguintes, mais precisamente 2024 e 2025, são apresentados nas tabelas 5 e 6 a seguir:

Tabela 5. Custos e despesas dos materiais para produção do queijo mais comum, 2024

ITEM	QTD		VALOR UN	QTD TOTAL	VALOR TOTAL
			CUSTOS		
Pano de prato	2	UND	R$ 6,00	2	R$ 12,00
Panela	1	UND	R$ 120,00	1	R$ 120,00
Colher de pau	1	UND	R$ 45,00	1	R$ 45,00
Botijão de gás	1	UND	R$ 100,00	1	R$ 100,00
Formas de queijo	5	UND	R$ 6,00	5	R$ 30,00
Bucha	10	UND	R$ 1,00	10	R$ 10,00
Detergente	12	UND	R$ 2,00	12	R$ 24,00
Embalagem	217	UND	R$ 0,60	217	R$ 130,20
Sal	6	KG	R$ 2,00	6	R$ 12,00
Leite	217	L	R$ 2,50	217	R$ 542,50
Coagulante	4	L	R$ 7,00	4	R$ 28,00
TOTAL					**R$ 1.053,70**
			DESPESAS		
Mão de obra familiar	2	-	R$ 400,00	2	R$ 800,00
Energia elétrica	-	KWh	R$ 0,98	240	R$ 235,20
Transporte	250	km	R$ 5,00	250	R$ 1.250,00
TOTAL					**R$ 2.285,20**

Fonte: Resultados originais da pesquisa

Para os anos subsequentes ao início da produção do queijo, são observados que os principais custos diminuem, mas as despesas tendem a aumentar, pois após divulgação do produto, a tendência é que aumente também a produção.

Considerando os aspectos de divulgação, as mudanças são evidenciadas nos valores e consequentemente interfere na mão de obra, que ganha novos colaboradores, no armazenamento do queijo, que corresponde ao consumo da energia elétrica, bem como o transporte, devido aos pedidos.

Assim, a produção ganha novas perspectivas quanto aos valores dos custos, despesas e a própria venda.

Tabela 6. Custos e despesas dos materiais para produção do queijo mais comum, 2025

ITEM	QTD		VALOR UN	QTD TOTAL	VALOR TOTAL
		CUSTOS			
Pano de prato	2	UND	R$ 6,00	3	R$ 18,00
Panela	1	UN	R$ 120,00	1	R$ 120,00
Colher de pau	1	UND	R$ 45,00	2	R$ 90,00
Botijão de gás	1	UND	R$ 100,00	1	R$ 100,00
Formas de queijo	5	UND	R$ 6,00	5	R$ 30,00
Embalagem	234	UND	R$ 0,60	234	R$ 140,40
Bucha	10	UND	R$ 1,00	10	R$ 10,00
Detergente	10	UND	R$ 2,00	10	R$ 20,00
Sal	10	KG	R$ 2,00	10	R$ 20,00
Leite	234	L	R$ 2,50	234	R$ 585,00
Coagulante	5	L	R$ 7,00	5	R$ 35,00
TOTAL					**R$ 1.168,40**
		DESPESAS			
Mão de obra familiar	3	-	R$ 400,00	3	R$ 1.200,00
Energia elétrica	-	KWh	R$ 0,98	250	R$ 245,00
Transporte	300	Km	R$ 5,00	300	R$ 1.500,00
TOTAL					**R$ 2.945,00**

Fonte: Resultados originais da pesquisa

Quanto ao custo de oportunidade, em que, quanto maior o nível de risco, ou seja, quanto maior a incerteza, menores as oportunidades de geração de riqueza em um negócio e, portanto, o incentivo para investir recursos em áreas com baixo potencial de lucro (Denardin, 2004).

Diante das tabelas apresentadas, os índices econômicos são estabelecidos. Assim, é possível verificar os valores concernentes ao Valor Presente Líquido (VPL), à Taxa Interna de Retorno (TIR) e à Taxa Mínima de Atratividade (TMA).

Ressalta-se que as três análises de investimento mencionadas são a base para os indicadores de análise de investimento, pois podem precisar mais detalhes para o investidor, ou seja, se seu investimento trará renda, bem como um bom período de recuperação, o que evidencia sua importância (Lorenzet, 2013).

Tabela 9. Índices econômicos do queijo

QUEIJO				
Ano	**Fluxo**	**Saldo**	**Vpentradas**	R$ 98.008,25
0	-R$ 8.558,28	-R$ 8.558,28	VPL	R$ 89.449,97
1	R$ 38.682,40	R$ 30.124,12	TIR	457%
2	R$ 41.744,54	R$ 80.426,94	IL	11,45
3	R$ 44.850,92	R$ 86.595,46	Payback simples	0,22
TMA	13,00%			

Ano	**fluxo descontado**	**saldo**
0	-R$ 8.558,28	-R$ 8.558,28
1	R$ 34.232,21	R$ 25.673,93
2	R$ 32.692,10	R$ 58.366,03
3	R$ 31.083,94	R$ 89.449,97

Payback descontado	0,25

Fonte: Resultados originais da pesquisa

Observa-se na tabela 10, houve saldo positivo para os índices econômicos do iogurte, tendo um valor presente líquido (VPL) de R$62.541,07, a Taxa de Retorno Líquida(TIR) foi de 351%, o Payback simples foi de 0,34.

Tabela 10. Índices econômicos do iogurte

IOGURTE				
Ano	**Fluxo**	**Saldo**	**Vpentradas**	R$ 70.562,35
0	-R$ 8.021,28	-R$ 8.021,28	VPL	R$ 62.541,07
1	R$ 27.948,44	R$ 19.927,16	TIR	351%
2	R$ 30.089,70	R$ 58.038,14	IL	8,80
3	R$ 32.125,48	R$ 62.215,18	Payback simples	0,34
TMA	13,00%			

Ano	**fluxo descontado**	**saldo**
0	-R$ 8.021,28	-R$ 8.021,28
1	R$ 24.733,13	R$ 16.711,85
2	R$ 23.564,65	R$ 40.276,50
3	R$ 22.264,57	R$ 62.541,07

Payback descontado	0,29

Fonte: Resultados originais da pesquisa.

Diante dos valores apresentados, foi realizado o fluxo de caixa do queijo e do iogurte, respectivamente, nas tabelas 13 e 14. Em que a partir deles é possível estabelecer uma relação de custo-benefício para o empreendedor. Nesse contexto, Souza e Clemente (2004) destacam que quanto maior o retorno futuro que pode ser obtido de um determinado investimento, mais atraente o investimento parece para o investidor.

Na tabela 11 é possível analisar o fluxo de caixa referente ao queijo coalho, nos anos de 2023 à 2025. A quantidade do produto terá uma estimativa de aumento de 200 unidades para cada ano e o valor da venda do produto foi cotada em R$ 21,17.

Tabela 11. Fluxo de caixa do queijo

ANO	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**
PERÍODO	**0**	**1**	**2**	**3**

Qte. de queijo		2.400	2.600	2.800
Valor de venda por 500g		R$ 21,17	R$ 21,17	R$ 21,17
Receita Bruta		R$ 50.808,00	R$ 55.042,00	R$ 59.276,00
(-) Impostos		R$ 9.145,44	R$ 9.907,56	R$ 10.669,68
Receita Líquida		R$ 41.662,56	R$ 45.134,44	R$ 48.606,32
(-) Custos de produção		R$ 685,00	R$ 746,70	R$ 810,40
Resultado Bruto		R$ 40.977,56	R$ 44.387,74	R$ 47.795,92
(-) Despesas		R$ 1.988,16	R$ 2.285,20	R$ 2.945,00
(-) Despesas Financeiras		R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Resultado Líquido		R$ 38.989,40	R$ 42.102,54	R$ 44.850,92
(-) Investimentos	R$ 8.558,28	R$ 307,00	R$ 358,00	R$ 0,00
Geração líquida de caixa	-R$ 8.558,28	R$ 38.682,40	R$ 41.744,54	R$ 44.850,92

Fonte: Resultados originais da pesquisa.

Na tabela 12 é possível analisar o fluxo de caixa referente ao iogurte, nos anos de 2023 à 2025. A quantidade do produto terá uma estimativa de aumento de 200 unidades para cada ano e o valor da venda do produto foi cotada em R$ 15,63.

Tabela 12. Fluxo de caixa do iogurte

ANO	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**
PERÍODO	**0**	**1**	**2**	**3**
Qte. de iogurte		2.400	2.600	2.800
Valor de venda por litro		R$ 15,63	R$ 15,63	R$ 15,63
Receita Bruta		R$ 37.512,00	R$ 40.638,00	R$ 43.764,00
(-) Impostos		R$ 6.752,16	R$ 7.314,84	R$ 7.877,52
Receita Líquida		R$ 30.759,84	R$ 33.323,16	R$ 35.886,48
(-) Custos de produção		R$ 698,00	R$ 767,30	R$ 835,60
Resultado Bruto		R$ 30.061,84	R$ 32.555,86	R$ 35.050,88
(-) Despesas		R$ 1.976,40	R$ 2.238,16	R$ 2.925,40
(-) Despesas Financeiras		R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Resultado Líquido		R$ 28.085,44	R$ 30.317,70	R$ 32.125,48
(-) Investimentos	R$ 8.021,28	R$ 137,00	R$ 228,00	R$ 0,00
Geração líquida de caixa	-R$ 8.021,28	R$ 27.948,44	R$ 30.089,70	R$ 32.125,48

Fonte: Resultados originais da pesquisa.

O fluxo de caixa é a principal ferramenta de uma empresa para que as transações financeiras sejam ágeis e seguras. Portanto, o fluxo de caixa deve refletir com precisão a situação financeira da empresa em termos de finanças futuras (Silva, 2015).

Na tabela 13 são apresentados os indicadores dos produtos em questão. Em que tanto a produção de queijo quanto de iogurte é viável. A partir dos indicadores, pode-se observar que ambas as possibilidades são favoráveis ao produtor da região.

Tabela 13. Indicadores do queijo e iogurte

Indicador	QUEIJO	IOGURTE	Condição
	R$	R$	
Valor Presente Líquido (VPL)	89.449,97	62.541,07	VPL > 0, aceita o projeto.
Taxa Interna de Retorno (TIR)	457%	351%	TIR > TMA, economicamente atrativo.
Período de Payback Simples	0,22	0,34	
Período de Payback Descontado	0,25	0,29	
Taxa Mínima de Atratividade (TMJ)	13,00%	13,00%	
Viável?	sim	sim	

Fonte: Resultados originais da pesquisa.

Assim, as tabelas distintas no decorrer da pesquisa evidenciam os procedimentos para se buscar um resultado que pode ser em longo prazo.

Rebelatto (2004) enfatiza que as decisões referentes a investimento devem incidir sobre a situação econômica e financeira, a eficácia e eficiência dos recursos, a adequação das fontes para a aplicação dos recursos e a avaliação de alternativas econômicas e financeiras futuras, com vista à redução de custos e ao nível de desempenho que permite que seja maximizado lucratividade e a participação de mercado em que atua.

CONCLUSÃO

Considerando os aspectos apresentados, tanto o queijo quanto o iogurte são viáveis economicamente.

Apesar dos valores serem mais altos na produção do queijo, a diferença de custos e despesas iniciais para a produção do iogurte é pequena quando comparado à do queijo. E ainda, o fluxo de caixa do queijo ainda é maior que o do iogurte, o que pode contribuir para um rendimento melhor.

A partir dos indicadores de avaliação econômica VPL, TIR e Período de “Payback” simples e descontado que foram avaliados, é notório que há maior atratividade financeira

na produção de queijos. A produção de iogurte também apresenta atratividade financeira, mesmo que menor que a do queijo.

REFERÊNCIAS

CONAB. Companhia Nacional de Abastecimento. *Análise mensal:* leite e derivados. 2021. Disponível em: https://www.conab.gov.br/info-agro/analises-do-mercado-agropecuario-e-extrativista/analises-do-mercado/historico-mensal-de-leite/item/download/36733_d51c8b470405d1eb31d582e8051141d8. Acesso em: 4 nov. 2022.

DAY, G. S. *A empresa orientada para o mercado*. Porto Alegre: Bookman, 2001.

DENARDIN, A. A. A importância do custo de oportunidade para a avaliação de empreendimentos baseados na criação de valor econômico (Economic Value Added – EVA). *ConTexto*, Porto Alegre, v. 4, n. 6, 1º semestre, 2004.

EMBRAPA. *Anuário Leite 2022:* pecuária leiteira de precisão. 2022. Disponível em: https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1144110/anuario-leite-2022-pecuaria-leiteira-de-precisao. Acesso em: 4 nov. 2022.

LORENZET, L. *Análise da viabilidade de investimento de uma empresa do ramo de distribuição de gás natural comprimido (GNC)*. 71 f. Monografia (Ciências Contábeis). Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2013.

MAGALHÃES, J.; CIUPAK, C. *Separação e classificação de custos e despesas: o desafio de um bovinocultor de gado de corte no município de Chapada dos Guimarães – MT*. TCC (Especialização em Auditoria e Controladoria Empresarial). Universidade Federal do Mato Grosso, Mato Grosso, 2015.

REBELATTO, D. *Projeto de Investimento*. Barueri, SP: Manole, 2004.

RIBEIRO, E. C. B.; PEREIRA, C. A.; BEZERRA, M. D. A.; SAMPAIO, N. I. S.; Carvalho, P. F. S. Sistema agroindustrial do leite no Maranhão: uma análise prototípica. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, v. 60, n. 4, 2022. e240762. https://doi.org/10.1590/1806-9479.2021.240762.

SOUZA, A.; CLEMENTE, A. *Decisões Financeiras e Análise de Investimentos*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

SILVA, D. V. da. *Fluxo de caixa como ferramenta da gestão financeira para microempresa*. 34 f. Trabalho de Conclusão do Curso (Administração). Fundação do Município de Assis - FEMA. Assis, 2015.

ZANELLA, M. B.; RODRIGUES, N. F. S.; PERERA, A. A. B. Produtos lácteos e benefícios para a saúde. *In*: DERETTI, Rogério Morcelles; ZANELLA, Maira Balbinotti. *Dia de Campo do Leite*. Pelotas, RS: Embrapa, 2022.

Anexo

ANEXO A – Normas para a publicação a Revista Quaestum

INSTRUÇÕES AOS AUTORES

A Quaestum, e-ISSN 2675-441X, veículo de divulgação científica do Pecege, com fluxo contínuo, publica artigos científicos, notas científicas e revisões bibliográficas (prioritariamente a convite do Comitê Editorial) no âmbito do Ciências Sociais Aplicada.

Os manuscritos originais submetidos à revisão são inicialmente avaliados pelo Equipe Editorial da Quaestum. Serão analisados os requisitos de qualidade para a publicação, como: escopo do artigo, adequação em relação aos padrões da revista, qualidade da escrita e base teórica. Além disso, será considerado: atualização de revisão de literatura, consistência e precisão da metodologia, contribuição dos resultados, discussão dos dados observados no estudo, tabela e figura, originalidade e consistência das conclusões.

Os autores devem atender a todas as diretrizes para os autores. Em caso de descumprimento de algum requisito, o artigo será rejeitado.

O manuscrito deve ser escrito em inglês, português ou espanhol seguindo as normas para redação de trabalhos científicos. Além disso, o artigo não pode ter sido submetido ou ter sido publicado em outra revista, conforme descrito na carta de aceite de submissão assinada pelos autores. Recomenda-se que o texto seja revisado por profissional fluente no idioma e familiarizado com a terminologia e textos científicos.

Submissão do manuscrito

Para submissão dos artigos, todos os autores devem estar cadastrados na plataforma ORCID (link).

O autor correspondente deve enviar a carta de submissão assinada, folha de rosto e o manuscrito, via plataforma da revista.

Carta de submissão

Carta declaratória em que todos os autores concordam com a submissão do artigo para a Revista Quaestum, concedendo licença exclusiva para a sua publicação. O conteúdo da carta deve

apresentar a garantia de que o artigo é original, não foi publicado anteriormente e não está sendo considerado para publicação, na sua forma final, em outro lugar, tanto em veículo impresso quanto eletrônico. A carta deve ser assinada pelo autor correspondente e ser enviada como documento suplementar, em arquivo de extensão ".pdf", na opção "transferir documento suplementar" na plataforma da revista.

Modelo da carta de submissão

Folha de Rosto

Documento identificativo do artigo e respectivos autores. O conteúdo deve apresentar: título, nome(s) completo(s) do(s) autor(es) e afiliação(ões) completa(s). Deve ser enviada como documento suplementar, em arquivo de extensão ".doc, .docx ou .rtf", na plataforma da revista.

Diretrizes para elaboração de Folha de Rosto:

Título: deve ser escrito em negrito, centralizado e em letras minúsculas, com exceção da primeira letra do título, nomes próprios e/ou científicos.

Os autores devem mencionar a categoria a qual o artigo se enquadra: Artigo Original, Artigo de Revisão ou Nota Científica. Posteriormente, indicar a área: Agronegócio, Economia, Finanças, Gestão, Marketing, Negócios e Recursos Humanos.

O autor correspondente deve ser identificado(a) por um asterisco, indicando um endereço eletrônico institucional, logo abaixo do nome.

A afiliação/endereço funcional dos autores(as) deve informar: identificação ORCID, nome da instituição, departamento, titulação e endereço completo.

O autor correspondente deverá assumir a responsabilidade plena pelo manuscrito, incluindo o cumprimento das políticas do periódico e será o contato prioritário com a revista.

Modelo da Folha de Rosto

PREPARAÇÃO DO MANUSCRITO

O texto deve ser redigido na linguagem formal, impessoal, e não deve incluir citações diretas. Texto e ilustrações devem ser redigidos em inglês, português espanhol segundo as regras ortográficas e gramaticais prevalentes do idioma.

Manuscritos devem ser apresentados em MS *Word* ou software compatível e anexados na plataforma na opção "documento principal". Não devem ser usados recursos de processamento de texto automatizados. O texto deve ser formatado em fonte Arial 11, em papel A4, 2,5 cm de margens e espaçamento 1,5. As páginas devem ser numeradas sequencialmente, inclusive, ilustrações e tabelas.

O documento deve ser organizado, sempre que possível, considerando a seguinte ordem:

Artigo: Título (máximo de 15 palavras), *Title*, Resumo (máximo de 250 palavras), Palavras-chave (mínimo três e máximo cinco), *Abstract*, *Keywords*, Introdução (máximo de 45 linhas), Material e Métodos, Resultados e Discussão, Conclusão ou Considerações Finais (opcional), Agradecimentos (opcional), Contribuição dos autores (máximo 5 linhas) e Referências.

Notas e Comentários: Título (máximo de 15 palavras), *Title*, Resumo, (máximo 250 palavras), Palavras-chave (mínimo três e máximo cinco), *Abstract*, *Keywords*, Introdução (máximo 45 linhas), Material e Métodos, Resultados e Discussão, Conclusão ou Considerações Finais (opcional), Agradecimentos (opcional), Contribuição dos autores (máximo 5 linhas) e Referências.

Artigo de Revisão: Título (máximo 15 palavras), *Title*, Resumo (máximo 250 palavras), Palavras-chave (mínimo três e máximo cinco), *Abstract*, *Keywords*, Introdução (máximo 45 linhas), Agradecimentos (opcional), Conclusão ou Considerações Finais (opcional), Contribuição dos autores (máximo 5 linhas) e Referências.

Quanto às seções:

Título: deve ser apresentado no mesmo idioma do manuscrito. Quando o manuscrito for redigido em português ou espanhol, o título traduzido para o inglês deve ser inserido logo abaixo do título (na linguagem original); caso o idioma do manuscrito seja o inglês, o título traduzido em português deve ser inserido logo abaixo do mesmo. Em qualquer caso, o título deve conter, no máximo, 15 palavras. Não utilizar: "Estudo de...., Influência de..., Elaboração de..."

Resumo/Abstract: deve ser apresentado no idioma do texto, acompanhado de sua tradução para o inglês (*abstract*); caso o idioma do manuscrito seja o inglês, o resumo em português deve ser inserido logo abaixo do *abstract* e não deve ultrapassar 250 palavras e deve ser estruturado em parágrafo único. O resumo deve conter uma frase introdutória sobre o assunto, o objetivo do trabalho, material e métodos, principais resultados e conclusões.

Palavras-chave/*Keywords*: o resumo/abstract/resumen deve vir acompanhado de, no mínimo, três e, no máximo, cinco palavras, no idioma do texto, excluindo as que estão no título, ordenadas alfabeticamente, separadas por ponto e vírgula e finalizadas por ponto final.

Introdução: deve ser baseada em bibliografia recente e redigida com, no máximo, 45 linhas, abordando a importância do tema, a justificativa e o objetivo do trabalho, mantendo o uso de citações em um nível mínimo.

Material e Métodos: deve apresentar a descrição detalhada dos procedimentos e escolhas metodológicas adotadas na pesquisa. Não devem ser mencionados nomes de propriedades, instituições, empresas, pessoas ou nomes comerciais envolvidos no estudo. Os locais devem ser identificados apenas pelas coordenadas geográficas ou nome da cidade, estado e país. A metodologia deve ser apresentada na sequência cronológica em que o trabalho foi conduzido.

Expressões matemáticas devem ser grafadas utilizando *Equation Built* do *Microsoft Word*®, com a mesma fonte e tamanho do texto. Deverão iniciar em linha separada, alinhada ao parágrafo do texto e devem ser numeradas sequencialmente com algarismos arábicos colocados entre parênteses e alinhados com a margem direita do texto, como no exemplo a seguir:

onde, FC_t: é o fluxo de caixa no período t; K: é taxa de desconto do projeto; I_0: é o investimento inicial no momento zero; e, I_t: é valor do investimento previsto em cada período.

Não devem ser citadas análises estatísticas ou soluções de aplicativos (*softwares*) nas referências. Essas ferramentas devem ser mencionadas no Material e Métodos da seguinte maneira: a análise específica e o nome do software, sua versão e/ou ano de lançamento. Por exemplo, "... a análise estatística foi realizada utilizando o *PROC NLIN* do *SAS* (*Statistical Analysis System*, versão 9.2)". Não há qualquer necessidade de mencionar soluções de aplicativos.

Resultados e Discussão: os autores devem apresentar os resultados do trabalho de modo detalhado e as discussões fundamentadas em trabalhos correlatos na literatura especializada.

Tabelas: as tabelas devem ser citadas e numeradas sequencialmente com algarismos arábicos, com títulos inseridos imediatamente acima do corpo da tabela e não devem conter ponto final. Tabelas devem ser geradas com a ferramenta "Tabela" do *MS Word* ou *MS Excel* (manuscritos contendo tabelas coladas como figuras serão devolvidos aos autores). Qualquer observação no corpo da tabela para identificação de uma sigla ou variável deve ser referenciada com chamada em sobrescrito (números ou símbolos) colocada depois da sigla ou da variável, e devidamente identificada e definida no rodapé da tabela.

Figuras: gráficos, fotografias, esquemas, ilustrações, entre outros, devem ser numerados sequencialmente usando algarismos arábicos na mesma ordem em que foram citadas no texto. Os títulos devem ser inseridos imediatamente abaixo das figuras e não devem conter ponto final. Os autores devem atentar-se para as seguintes exigências:

- Gráficos devem ser gerados em MS *Excel*, mantendo o acesso às planilhas para permitir ações de editoração;
- Imagens devem ser apresentadas como arquivo "*Portable Network Graphics* [PNG]", ou "*Joint Photografic Experts Group* [JPEG]", ou ainda "*Tagged Image File Format* [TIFF]", com resolução mínima de 300 DPI;
- As figuras que apresentarem mais de um painel devem ter os painéis identificados com letras maiúsculas (sem parênteses e sem pontos após as letras), no canto superior esquerdo de cada painel, em cor que permita contraste inequívoco com o fundo da figura (especialmente fotografias).

As tabelas e figuras devem ser autoexplicativas e dispensar consultas ao texto para sua interpretação e devem estar localizadas, de preferência, imediatamente, após o parágrafo em que forem mencionadas pela primeira vez.

Conclusão/Considerações Finais: deve ser concisa, coerente com os objetivos do trabalho e sem repetição dos resultados. O texto não deve conter abreviaturas, símbolos e citações. Deve ser inserido, preferencialmente, como último parágrafo do Resultados e Discussão, ou alternativamente e, em casos específicos, como uma seção do artigo.

Contribuição dos autores: cada autor dever estar sinalizado com, pelos menos, um componente do trabalho. Caso o artigo seja aprovado para publicação, os autores identificados (como, por exemplo, Neves, D.C.) deverão indicar qual foi a contribuição de cada um, para: Conceitualização; Aquisição de dados; Análise de dados; Definição da Metodologia; Desenvolvimento de software; e, escrita e edição; não ultrapassando 5 linhas.