

DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO DA CADEIA PRODUTIVA AGROINDUSTRIAL DO LEITE EM MINAS GERAIS

Relatório Final



[Esta Foto](#) de Autor Desconhecido está licenciado em [CC BY-SA-NC](#)

Julho, 2024

DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO DA CADEIA PRODUTIVA AGROINDUSTRIAL DO LEITE EM MINAS GERAIS

Coordenador Geral

Prof. Dr. Gustavo Bastos Braga (DER/UFV)

Pesquisadores Seniores

Prof. Dr. Altair Dias de Moura (DER/UFV)
Prof. Dr. Aziz Galvão da Silva Júnior (DER/UFV)
Prof. Dr. Carlos Antônio Moreira Leite (DER/UFV)
Prof. Dr. Gustavo Bastos Braga (DER/UFV)
Prof. Dr. Janderson Damaceno Reis (DER/UFV)
Prof^a. Dr^a. Viviani Silva Lório (DER/UFV)

Pesquisadores Juniores

Antônio Consentino Teixeira Oliveira (Discente - Agronomia/UFV)
Beatriz Pedrosa Monteiro da Silva (Discente - Agronomia/UFV)
Bruno Sebastyan Silva (Discente - Agronegócio/UFV)
Gabriel Machado Araújo (Discente - Agronomia/UFV)
Jeremias Guidine Silva (Discente - Engenharia Agrícola e Ambiental/UFV)
João Pedro de Oliveira Gomes (Discente - Agronomia/UFV)
Juliana Guimarães Vieira (Discente - Agronomia/UFV)
Luciano Marcelino Duarte Filho (Discente - Agronomia/UFV)
Maria Luisa Souza Ricardo (Discente - Agronomia/UFV)
Mateus Resende (Discente - Agronomia/UFV)
Rebeca Soares (Discente - Agronomia/UFV)
Tiago Faustino Barros (Discente - Agronegócio/UFV)

**Departamento de Economia Rural
Universidade Federal de Viçosa – UFV**

RESUMO

O relatório final apresentado refere-se ao acordo Nº 122/2022, celebrado entre a UFV, a FUNARBE e o Estado de Minas Gerais, através da SEAPA/MG. Este acordo visou a cooperação técnica e científica para o desenvolvimento do Diagnóstico Estratégico da Cadeia Produtiva Agroindustrial do Leite em Minas Gerais, realizado de setembro de 2022 a julho de 2024. A equipe da UFV, composta por diversos profissionais, colaborou estreitamente com a SEAPA/MG para cumprir os objetivos do acordo. Este relatório final aborda o diagnóstico estratégico da cadeia produtiva agroindustrial do leite em Minas Gerais, com base em um acordo realizado. O estudo detalha a importância da produção de leite na economia do Estado, destacando os desafios e oportunidades presentes em cada elo da cadeia produtiva, desde insumos, produção e processamento, até a distribuição e venda no atacado e varejo. O trabalho apresenta o contexto atual da cadeia tanto localmente, quanto globalmente. Os resultados evidenciam a importância de uma análise aprofundada dos componentes da cadeia produtiva para identificar pontos de melhoria e promover a competitividade. O diagnóstico revelou que a cadeia produtiva do leite em Minas Gerais enfrenta diversos desafios, entre eles, a questão da mão de obra, que se destaca como um dos principais gargalos. A falta de qualificação e treinamento adequado dos trabalhadores tem impactado negativamente a eficiência e a produtividade do setor. Além disso, a escassez de mão de obra qualificada dificulta a implementação de tecnologias e práticas modernas de manejo, essenciais para a melhoria da produção e da qualidade do leite. A pesquisa também apontou para as necessidades das políticas públicas e setor. O estudo lista mais de 60 iniciativas, nos mais variados níveis, com base na metodologia de estudo aplicada, que podem auxiliar no desenvolvimento da cadeia láctea do estado de Minas Gerais.

Palavras-chave: Diagnóstico estratégico, cadeia produtiva agroindustrial, pecuária de leite, Minas Gerais.

ABSTRACT

The final report presented refers to Agreement No. 122/2022, concluded between UFV, FUNARBE, and the State of Minas Gerais through SEAPA/MG. This agreement aimed at technical and scientific cooperation for the development of Strategic Diagnosis of the Dairy Production Chain in Minas Gerais, carried out from September 2022 to July 2024. The UFV team, composed of various professionals, closely collaborated with SEAPA/MG to meet the objectives of the agreement. This final report addresses the strategic diagnosis of the dairy production chain in Minas Gerais, based on the agreement. The study details the importance of milk production to the state's economy, highlighting the challenges and opportunities present in each link of the production chain, from inputs, production, and processing to distribution and wholesale and retail sales. The work presents the current context of the chain, both locally and globally. The results emphasize the importance of an in-depth analysis of the components of the production chain to identify points for improvement and promote competitiveness. The diagnosis revealed that the dairy production chain in Minas Gerais faces several challenges, among them the labor issue, which stands out as one of the main bottlenecks. The lack of proper qualification and training of workers has negatively impacted the efficiency and productivity of the sector. Additionally, the shortage of qualified labor hinders the implementation of modern management technologies and practices, essential for improving milk production and quality. The research also pointed to the needs of public policies and the sector. The study lists more than 60 initiatives, at various levels, proposing initiatives, based on the applied study methodology, that can assist in the development of the dairy chain in the state of Minas Gerais.

Keywords: Strategic diagnosis, agro-industrial production chain, dairy farming, Minas Gerais.

#NUNCAESQUECEREMOSBRUMADINHO

ADAIL DOS SANTOS JUNIOR • ADAIR CUSTÓDIO RODRIGUES • ADEMÁRIO BISPO • ADILSON SATURNINO DE SOUZA • ADNILSON DA SILVA DO NASCIMENTO • ADRIANO AGUIAR LAMOUNIER • ADRIANO CALDEIRA DO AMARAL • ADRIANO GONÇALVES DOS ANJOS • ADRIANO JUNIO BRAGA • ADRIANO RIBEIRO DA SILVA • ADRIANO WAGNER DA CRUZ DE OLIVEIRA • ALAÉRCIO LÚCIO FERREIRA • ALANO REIS TEIXEIRA • ALEX MÁRIO MORAES BISPO • ALEX RAFAEL PIEDADE • ALEXIS ADRIANO DA SILVA • ALEXIS CÉSAR JESUS COSTA • ALISSON MARTINS DE SOUZA • ALISSON PESSOA DAMASCENO • AMANDA DE ARAÚJO SILVA • AMARINA DE LOURDES FERREIRA • AMAURI GERALDO DA CRUZ • ANAILDE SILVA • ANDERSON LUIZ DA SILVA • ANDRÉ LUIZ ALMEIDA SANTOS • ANDREA FERREIRA LIMA • ANGÉLICA APARECIDA ÁVILA • ANGELITA CRISTIANE FREITAS DE ASSIS • ÂNGELO GABRIEL DA SILVA LEMOS • ANIZIO COELHO DOS SANTOS • ANTÔNIO FERNANDES RIBAS • ARMANDO DA SILVA RAGGI GROSSI • AROLDI FERREIRA DE OLIVEIRA • BRUNA LELIS DE CAMPOS • BRUNO EDUARDO GOMES • BRUNO ROCHA RODRIGUES • CAMILA APARECIDA DA FONSECA SILVA • CAMILA SANTOS DE FARIA • CAMILA TALIBERTI RIBEIRO DA SILVA • CAMILO DE LELIS DO AMARAL • CARLA BORGES PEREIRA • CARLOS AUGUSTO DOS SANTOS PEREIRA • CARLOS EDUARDO DE SOUZA • CARLOS EDUARDO FARIA • CARLOS HENRIQUE DE FARIA • CARLOS ROBERTO DA SILVA • CARLOS ROBERTO DA SILVEIRA • CARLOS ROBERTO DEUSDEDIT • CARLOS ROBERTO PEREIRA • CASSIA REGINA SANTOS SOUZA • CASSIO CRUZ SILVA PEREIRA • CLÁUDIO JOSÉ DIAS REZENDE • CLAUDIO LEANDRO RODRIGUES MARTINS • CLÁUDIO MÁRCIO DOS SANTOS • CLAUDIO PEREIRA SILVA • CLEIDSON APARECIDO MOREIRA • CLEITON LUIZ MOREIRA SILVA • CLEOSANE COELHO MASCARENHAS • CRISTIANE ANTUNES CAMPOS • CRISTIANO BRAZ DIAS • CRISTIANO JORGE DIAS • CRISTIANO SERAFIM FERREIRA • CRISTIANO VINÍCIUS OLIVEIRA DE ALMEIDA • CRISTINA PAULA DA CRUZ ARAÚJO • DAIANE CAROLINE SILVA SANTOS • DANIEL GUIMARÃES ALMEIDA ABDALLA • DANIEL MUNIZ VELOSO • DAVID MARLON GOMES SANTANA • DAVYSON CHRISTHIAN NEVES • DENILSON RODRIGUES • DENNIS AUGUSTO DA SILVA • DIEGO ANTONIO DE OLIVEIRA • DIOMAR CUSTÓDIA DOS SANTOS SILVA • DIRCE DIAS BARBOSA • DJENER PAULO LAS-CASAS MELO • DUANE MOREIRA DE SOUZA • EDENI DO NASCIMENTO • EDGAR CARVALHO SANTOS • EDIMAR DA CONCEIÇÃO DE MELO SALES • EDIONIO JOSÉ DOS REIS • EDIRLEY ANTONIO CAMPOS • EDNILSON DOS SANTOS CRUZ • EDSON RODRIGUES DOS SANTOS • EDY MAYRA SAMARA RODRIGUES COELHO • EGILSON PEREIRA DE ALMEIDA • ELIANDRO BATISTA DE PASSOS • ELIANE DE OLIVEIRA MELO • ELIANE NUNES PASSOS • ELIS MARINA COSTA • ELIVELTOM MENDES SANTOS • ELIZABETE DE OLIVEIRA ESPINDOLA REIS • ELIZEU CARANJO DE FREITAS • EMERSON JOSE DA SILVA AUGUSTO • ERIDIO DIAS • EUDES JOSÉ DE SOUZA CARDOSO • EVA MARIA DE MATOS • EVANDRO LUIZ DOS SANTOS • EVERTON GUILHERME FERREIRA • EVERTON LOPES FERREIRA • FABRÍCIO HENRIQUES DA SILVA • FABRICIO LUCIO FARIA • FAULLER DOUGLAS DA SILVA MIRANDA • FELIPE JOSÉ DE OLIVEIRA ALMEIDA • FERNANDA BATISTA DO NASCIMENTO • FERNANDA CRISTHIANE DA SILVA

• FERNANDA DAMIAN DE ALMEIDA • FLAVIANO FIALHO • FRANCIS ERICK SOARES DA SILVA • FRANCIS MARQUES DA SILVA • GEORGE CONCEIÇÃO DE OLIVEIRA • GERALDO DE MEDEIROS FILHO • GILMAR JOSÉ DA SILVA • GIOVANI PAULO DA COSTA • GISELE MOREIRA DA CUNHA • GISLENE CONCEIÇÃO AMARAL • GLAYSON LEANDRO • GUSTAVO ANDRIÊ XAVIER • GUSTAVO SOUSA JUNIOR • HEITOR PRATES MÁXIMO DA CUNHA • HELBERT VILHENA SANTOS • HERMÍNIO RIBEIRO LIMA FILHO • HERNANE JÚNIOR MORAIS ELIAS • HUGO MAXS BARBOSA • ICARO DOUGLAS ALVES • IZABELA BARROSO CÂMARA PINTO • JANICE HELENA DO NASCIMENTO • JHOBERT DONANNE GONÇALVES MENDES • JOÃO MARCOS FERREIRA DA SILVA • JOÃO PAULO ALTINO • JOÃO PAULO DE ALMEIDA BORGES • JOÃO PAULO FERREIRA DE AMORIM VALADÃO • JOÃO PAULO PIZZANI VALADARES MATTAR • JOÃO TOMAZ DE OLIVEIRA JOICIANE DE FÁTIMA DOS SANTOS • JONATAS LIMA NASCIMENTO • JONIS ANDRÉ NUNES • JORGE LUIZ FERREIRA • JOSÉ CARLOS DOMENEGUETE • JOSIANE DE SOUZA SANTOS • JOSUÉ OLIVEIRA DA SILVA • JULIANA CREIZIMAR DE RESENDE SILVA • JULIANA ESTEVES DA CRUZ AGUIAR • JULIANA PARREIRAS LOPES • JULIO CESAR TEIXEIRA SANTIAGO • JUSSARA FERREIRA DOS PASSOS • KÁTIA APARECIDA DA SILVA • KÁTIA GISELE MENDES • LAYS GABRIELLE DE SOUZA SOARES • LEANDRO ANTÔNIO SILVA • LEANDRO RODRIGUES DA CONCEIÇÃO • LECILDA DE OLIVEIRA • LENILDA CAVALCANTE ANDRADE • LENILDA MARTINS CARDOSO DINIZ • LEONARDO ALVES DINIZ • LEONARDO DA SILVA GODOY • LEONARDO PIRES DE SOUZA • LETÍCIA MARA ANIZIO DE ALMEIDA • LETÍCIA ROSA FERREIRA ARRUDAS • LEVI GONÇALVES DA SILVA • LORENZO TALIBERTI • LOURIVAL DIAS DA ROCHA • LUCIANA FERREIRA ALVES • LUCIANO DE ALMEIDA ROCHA • LÚCIO MENDANHA • LUIS FELIPE ALVES • LUIS PAULO CAETANO • LUIZ CARLOS SILVA REIS • LUIZ CORDEIRO PEREIRA • LUIZ DE OLIVEIRA SILVA • LUIZ TALIBERTI RIBEIRO DA SILVA • MANOEL MESSIAS SOUSA ARAÚJO • MARCELLE PORTO CANGUSSU • MARCELO ALVES DE OLIVEIRA • MARCIANO DE ARAÚJO SEVERINO • MARCIEL DE OLIVEIRA ARANTES • MARCILEIA DA SILVA PRADO • MARCIO COELHO BARBOSA MASCARENHAS • MÁRCIO DE FREITAS GRILO • MÁRCIO FLÁVIO DA SILVA • MÁRCIO FLÁVIO DA SILVEIRA FILHO • MARCIO PAULO BARBOSA PENA MASCARENHAS • MARCO AURÉLIO SANTOS BARCELOS • MARCUS TADEU VENTURA DO CARMO • MARIA DE LURDES DA COSTA BUENO • MARIA ELISA MELO • MARLON RODRIGUES GONÇALVES • MARTINHO RIBAS • MAURÍCIO LAURO DE LEMOS • MAX ELIAS DE MEDEIROS • MILTON XISTO DE JESUS MIRACEIBEL ROSA • MIRAMAR ANTÔNIO SOBRINHO • MOISES MOREIRA SALES • NATÁLIA FERNANDA DA SILVA ANDRADE • NATHALIA DE OLIVEIRA PORTO ARAÚJO • NILSON DILERMANDO PINTO • NINRODE DE BRITO NASCIMENTO • NOÉ SANÇÃO RODRIGUES • NOEL BORGES DE OLIVEIRA • OLAVO HENRIQUE COELHO • OLÍMPIO GOMES PINTO • PÂMELA PRATES DA CUNHA • PAULO GEOVANE DOS SANTOS • PAULO NATANAEL DE OLIVEIRA • PEDRO BERNARDINO DE SENA • PETERSON FIRMINO NUNES RIBEIRO • PRISCILA ELEN SILVA • RAFAEL MATEUS DE OLIVEIRA • RAMON JUNIOR PINTO • RANGEL DO CARMO JUNUÁRIO • REGINALDO DA SILVA • REINALDO FERNANDES GUIMARÃES • REINALDO GONÇALVES • REINALDO SIMÃO DE OLIVEIRA • RENATO EUSTÁQUIO DE SOUZA • RENATO RODRIGUES DA SILVA • RENATO RODRIGUES MAIA • RENATO VIEIRA CALDEIRA • RENILDO APARECIDO DO NASCIMENTO •

RICARDO EDUARDO DA SILVA • RICARDO HENRIQUE VEPPO LARA • ROBERT RUAN OLIVEIRA TEODORO • ROBSON MÁXIMO GONÇALVES • RODNEY SANDER PAULINO OLIVEIRA • RODRIGO HENRIQUE DE OLIVEIRA • RODRIGO MIRANDA DOS SANTOS • RODRIGO MONTEIRO COSTA • ROGERIO ANTONIO DOS SANTOS • ROLISTON TEDS PEREIRA • RONNIE VON OLAIR DA COSTA • ROSARIA DIAS DA CUNHA • ROSELIA ALVES RODRIGUES SILVA • ROSIANE SALES SOUZA FERREIRA • ROSILENE OZORIO PIZZANI MATTAR • RUBERLAN ANTÔNIO SOBRINHO • SAMARA CRISTINA SANTOS • SAMUEL DA SILVA BARBOSA • SANDRO ANDRADE GONÇALVES • SEBASTIÃO DIVINO SANTANA • SÉRGIO CARLOS RODRIGUES • SIRLEI DE BRITO RIBEIRO • SUELI DE FÁTIMA MARCOS • THIAGO LEANDRO VALENTIM • THIAGO MATEUS COSTA • TIAGO AUGUSTO FAVARINI • TIAGO BARBOSA DA SILVA • TIAGO COUTINHO DO CARMO • TIAGO TADEU MENDES DA SILVA • UBERLANDIO ANTÔNIO DA SILVA • VAGNER NASCIMENTO DA SILVA • VALDECI DE SOUZA MEDEIROS • VINICIUS HENRIQUE LEITE FERREIRA • WAGNER VALMIR MIRANDA • WALACI JUNHIO CANDIDO DA SILVA • WALISSON EDUARDO DA PAIXÃO • WANDERSON CARLOS PEREIRA • WANDERSON DE OLIVEIRA VALERIANO • WANDERSON PAULO DA SILVA • WANDERSON SOARES MOTA • WARLEY GOMES MARQUES • WARLEY LOPES MOREIRA • WEBERTH FERREIRA SABINO • WELLINGTON ALVARENGA BENIGNO • WELLINGTON CAMPOS RODRIGUES • WENDERSON FERREIRA PASSOS • WESLEI ANTÔNIO BELO • WESLEY ANTONIO CHAGAS • WESLEY EDUARDO DE ASSIS • WILLIAN JORGE FELIZARDO ALVES • WILSON JOSÉ DA SILVA • WIRYSLAN VINICIUS ANDRADE DE SOUZA • ZILBER LAGE DE OLIVEIRA

PLANO DE DESENVOLVIMENTO DA CADEIA AGROPECUÁRIA

**INICIATIVA REALIZADA COM RECURSOS DO TERMO DE REPARAÇÃO DE BRUMADINHO FIRMADO PELOS
MINISTÉRIOS PÚBLICOS ESTADUAL E FEDERAL, DEFENSORIA PÚBLICA DE MG E GOVERNO DE MINAS.**

LEIS 23.830 – JULHO/2021 E 23.591 – MARÇO/2021



**MINAS
GERAIS**

GOVERNO
DIFERENTE.
ESTADO
EFICIENTE.

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| RESUMO | 2 |
| ABSTRACT | 3 |
| 1. INTRODUÇÃO | 9 |
| 1.1. Breves reflexões sobre a produção de leite no Brasil | 13 |
| 1.2. A cadeia leiteira: o cenário atual | 14 |
| 1.3. OBJETIVOS | 24 |
| 1.3.1. Objetivo Geral | 24 |
| 1.3.2. Objetivos específicos | 25 |
| 2. IMPORTÂNCIA DAS ANÁLISES SOBRE CADEIAS PRODUTIVAS AGROINDUSTRIAIS | 26 |
| 3. PERCURSO METODOLÓGICO | 29 |
| 3.1. Procedimentos de coleta de dados | 30 |
| 4. RESULTADOS | 33 |
| 4.1. Síntese dos resultados por elo da cadeia produtiva agroindustrial do leite em Minas Gerais | 33 |
| 4.1.1. Principais resultados encontrados para o elo 'insumos' | 33 |
| 4.1.2. Principais resultados encontrados para o elo 'produção' | 36 |
| 4.1.3. Principais resultados para o elo 'processamento' | 41 |
| 4.1.4. Principais resultados para o elo 'atacado e varejo' | 43 |
| 4.1.5. Principais resultados obtidos para o ambiente institucional | 46 |
| 4.2. Síntese dos propostas | 47 |
| 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS | 58 |
| 6. REFERÊNCIAS | 60 |
| ANEXO A | 63 |
| ROTEIROS DE ENTREVISTA | 63 |
| DISTRIBUIÇÃO/ATACADO E VAREJISTAS | 64 |
| QUESTIONÁRIO PRODUTOR | 69 |
| ASPECTOS INSTITUCIONAIS | 81 |
| PROCESSAMENTO | 85 |
| SETOR DE DISTRIBUIÇÃO DE INSUMOS | 92 |

APRESENTAÇÃO

Este documento formaliza a entrega do relatório final referente ao acordo N° 122/2022, celebrado entre a UFV/ FUNARBE/ Estado de Minas Gerais, por intermédio da Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento de Minas Gerais (SEAPA/MG). O acordo tem por objeto a cooperação técnica e científica entre os partícipes para desenvolver o Diagnóstico Estratégico da Cadeia Produtiva Agroindustrial do Leite em Minas Gerais, e foi desenvolvido no período de nove de setembro de 2022 a seis de julho de 2024.

Destaca-se que a Universidade Federal de Viçosa, particularmente no que se refere ao Departamento de Economia Rural (DER), possui histórico de atuante participação em projetos produtivos privados e públicos, o que lhe confere expertise para o desenvolvimento de trabalhos desta natureza. As ações foram realizadas por uma equipe multidisciplinar (aqui denominada Equipe UFV), composta por diferentes perfis profissionais, sendo estes pesquisadores seniores e juniores. Acrescente-se que a pesquisa foi elaborada de maneira conjunta e colaborativa, com o apoio regular da equipe SEAPA/MG, em conformidade com os objetivos do acordo em vigor.

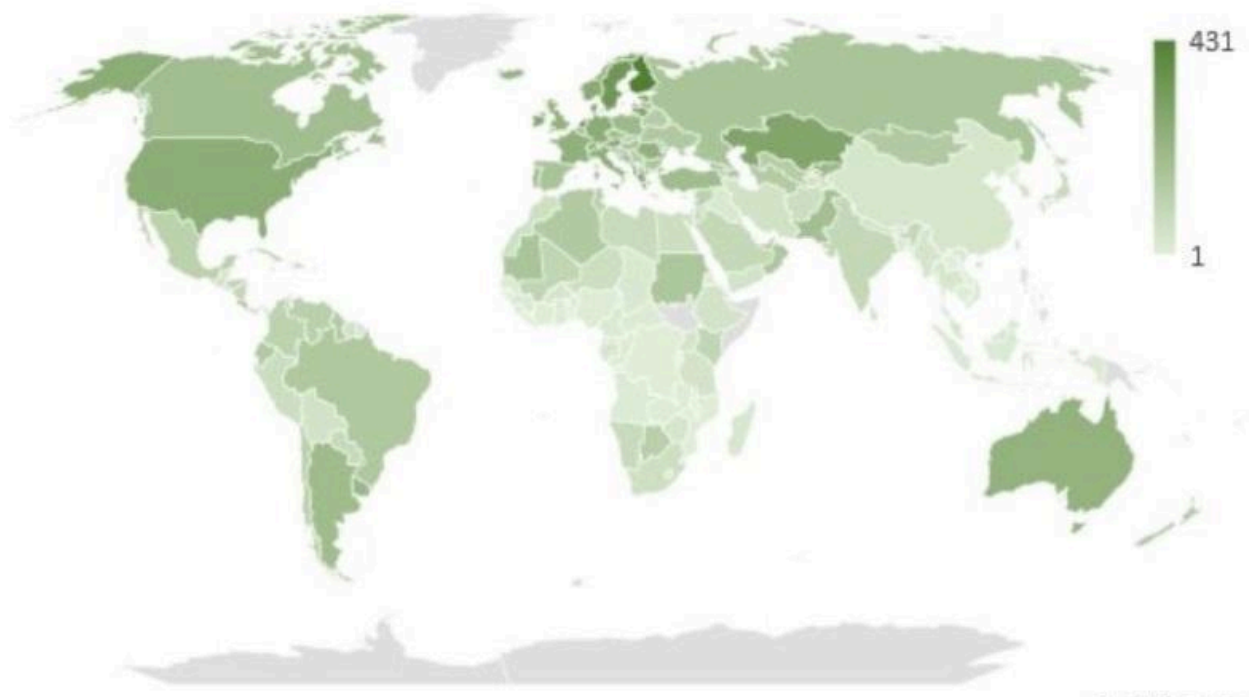
Didaticamente, este documento compõe-se de seis partes. Além dessa breve apresentação, segue-se uma introdução que permite ao leitor contextualizar a importância da cadeia leiteira no mundo, no Brasil e em Minas Gerais, no que se refere à produção, processamento e consumo. Esse primeiro olhar é importante porque qualifica o setor analisado que, apesar de reconhecidamente relevante, vivenciou particularidades importantes nos últimos anos sendo, também, heterogêneo no país e em Minas Gerais. Após esta introdução, seguem-se dois capítulos teóricos: o primeiro, discutindo aspectos relacionados às análises em cadeias produtivas, e o segundo, traçando sinteticamente o percurso metodológico utilizado. Em seguida, são apresentados os resultados, as ações sugeridas, as considerações finais, as referências bibliográficas e os anexos.

1. INTRODUÇÃO

O leite¹ é um dos alimentos mais largamente consumidos no mundo, sendo uma fonte proteica presente no cotidiano das mais variadas culturas, com elementos nutricionais reconhecidos e valorizados, particularmente no caso de crianças, adolescentes e idosos. Para TRAVASSOS *et al.* (2021, pág. 43), *“a ingestão de produtos lácteos tem sido associada a efeitos benéficos no que diz respeito à saúde óssea e muscular, além de efeitos sobre determinantes da síndrome metabólica e sobre o gerenciamento de peso e hidratação”*. (BRASIL, 2008; MULLIE *et al.*, 2016; DAIRY AUSTRALIA, 2021).

O consumo médio em termos mundiais é de cerca de 112 litros de leite por habitante, com alguns países com consumo muito mais alto, a exemplo da Finlândia, onde os valores médios individuais chegaram a 431 litros de leite, em 2022. No Brasil, os dados indicam uma média que varia de 150 a 166 litros em 2022, a depender do método de cálculo utilizado (MERLADETE, 2023; WPR, 2023). Para ter-se uma ideia dessa variação em termos internacionais, dos vinte países com maior consumo individual, dezoito deles estão no continente europeu e, em sentido oposto, dentre os vinte países com menor consumo, quinze são do continente africano (Figura 1.1). Isso mostra a importância do efeito renda no consumo de leite e amplia uma série de discussões sobre capacidade produtiva de alimentos básicos e acesso alimentar. (WPR/SCOT CONSULTORIA, 2023).

¹ Nesta pesquisa, o uso do termo ‘leite’ refere-se ao leite integral bovino.



Fonte: Scot Consultoria, com base em dados do Australian Bureau of Statistics/World Population Review (2023). Os valores totais de consumo são expressos em 1.000 toneladas (ou seja, um valor de 120,00 = 120.000 toneladas). Os valores de consumo per capita são expressos em quilogramas per capita por ano.

Figura 1.1 - Estimativa de consumo de leite *per capita* por país, em 2022.

De fato, é de amplo conhecimento que a renda² é um importante fator condicionante do consumo, o que é particularmente verdade para aqueles produtos de maior elasticidade-renda da demanda³. O entendimento dos conceitos de elasticidade-preço (da oferta e da demanda) e da elasticidade preço-cruzada da demanda é fundamental para sejam compreendidos os amplos movimentos de mercado, em especial o de alimentos:

A renda tem sido considerada uma das principais variáveis condicionantes do consumo de proteína animal, existindo, no entanto, evidências de que as decisões de consumo alimentar também são influenciadas por outras variáveis de caráter

² Mesmo nos estudos seminais da teoria clássica da demanda a renda já aparece, ao lado do preço do produto, como um dos mais relevantes fatores de determinação dos padrões de consumo. É certo que há muitos outros elementos, inclusive subjetivos, que compõem as modernas teorias da escolha do consumidor, mas em nenhum momento o preço e a renda deixam de figurar na essência da tomada de decisão.

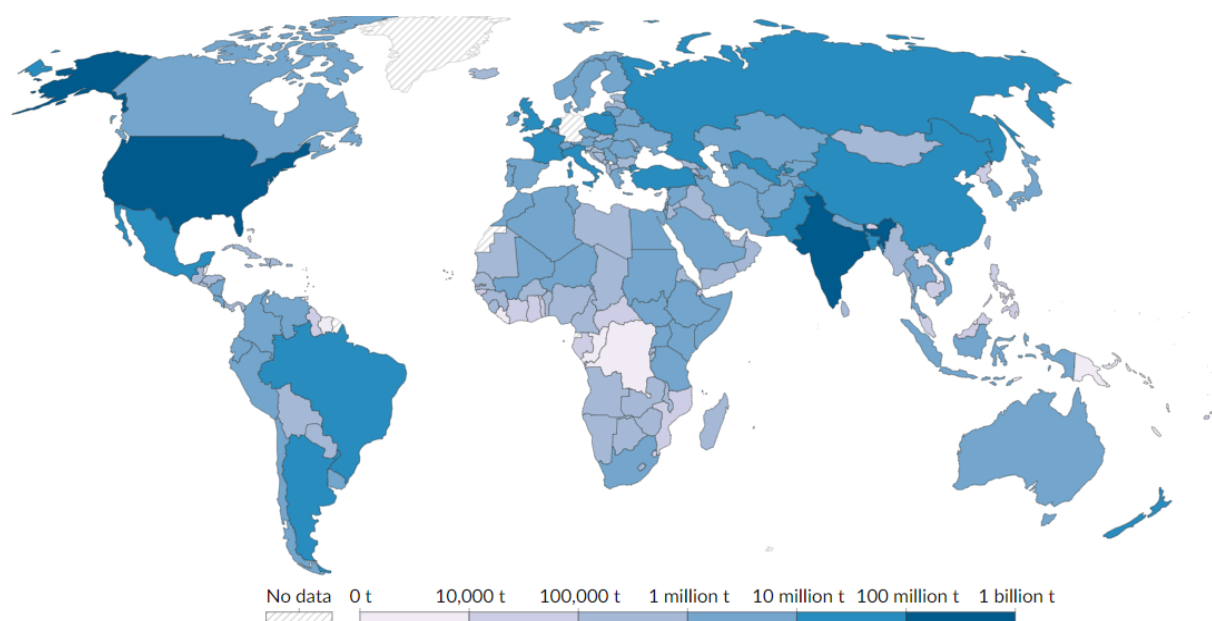
³ Não há neste documento qualquer intuito de caráter teórico, mas julga-se importante referenciar esses termos. As elasticidades são conceitos simples, básicos nos estudos da demanda, e buscam medir a variação percentual no consumo a partir de variações percentuais em outras variáveis. Assim, a elasticidade-preço mede a variação percentual na quantidade consumida a partir de variações no preço do produto, a elasticidade renda provê o mesmo raciocínio nas relações entre renda e consumo e a elasticidade-preço cruzada avalia as relações entre preços e quantidades de diferentes bens. Caso haja maior interesse sobre o tema, sugere-se, dentre outras, a leitura de Santos et al (2009) ou Varian (2015).

econômico e sociocultural. Entre essas, os preços dos alimentos, a comodidade para a aquisição e preparo e até mesmo o status que alguns alimentos proporcionam aos seus consumidores. [...] O conhecimento do impacto das variações da renda sobre a demanda por leite, expresso pelas elasticidades, é de suma importância para a formulação de estratégias de oferta dos produtos a médio e longo prazos, e também para o planejamento de políticas sociais voltadas a suprir carências nutricionais, sempre necessárias em países com grande contingente de pobres na população. (CARVALHO, 2011, pág. 01)

Para BERTASSO (2000), CARVALHO (2011) e TRAVASSOS (2017 e 2021), compreender esta dinâmica integrada é fundamental, segundo esses autores, os resultados mais recentes encontrados indicam valores de elasticidade-renda para o consumo de leite fluido no Brasil em torno de 1,023, indicando que um aumento de 1% na renda média do brasileiro reflete uma média estimada de 1,023% de aumento da quantidade. No caso da elasticidade-preço, o valor mais recente encontrado situa o produto em um patamar de -0,05, mostrando que, no Brasil, aumentos no preço do leite reduzem a demanda, mas de maneira menos que proporcional.

Além da grande variedade de produtos derivados, o leite participa ativamente de um amplo conjunto de alimentos agroindustrializados, além de outras cadeias relacionadas à oferta de insumos para a indústria farmacêutica e cosmética, dentre outras. Segundo estimativas da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação para o ano de 2022, os principais produtores de leite no mundo foram Índia e Estados Unidos, seguidos pelo Paquistão, China e Brasil⁴ (FAO, 2024) (Figura 1.2). A produção global, estimada pela mesma fonte, foi de 929,9 milhões de toneladas em 2022.

⁴ Excluiu-se, nesse *ranking*, o agregado da União Europeia, mantendo-se apenas as produções individuais.



Fonte: World in Data – dados básicos da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (2024).

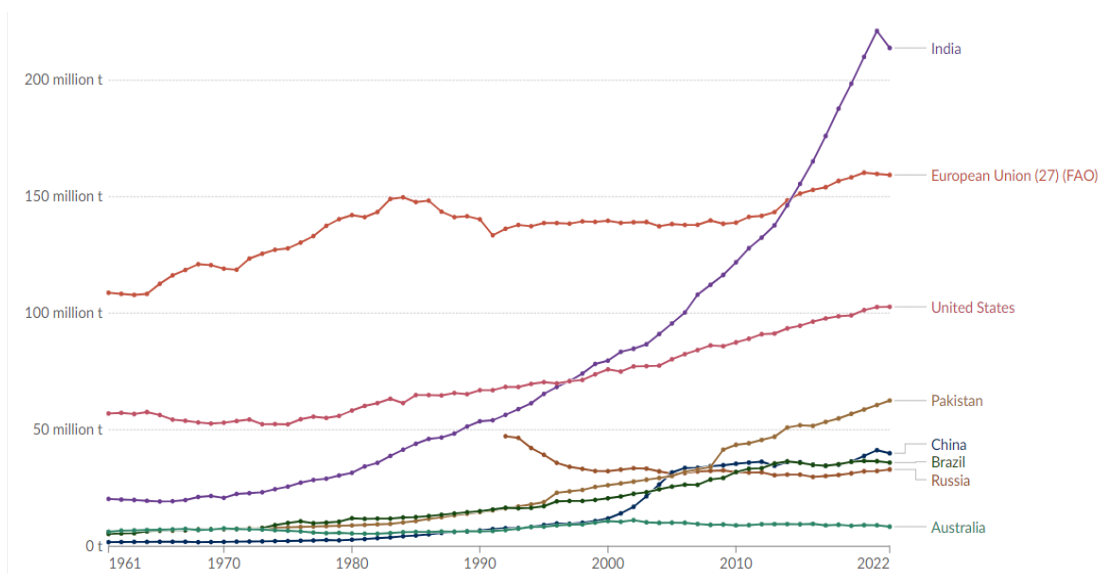
Figura 1.2 – Produção de leite⁵ no mundo em 2022.

Além das estimativas absolutas da produção de leite, é interessante observar a sua evolução em termos da distribuição produtiva (Figura 1.3). Nesse contexto, o principal destaque cabe à Índia, país que apresentou, entre os anos de 1961 e 2022, um crescimento relativo de 949%⁶. Para ter-se uma ideia da importância desse país no cenário atual, de acordo com dados da FAO (2024), a Índia contribuiu com cerca de 24% da produção de leite na safra 2021-22 e chegou a 230,58⁷ milhões de toneladas em 2022-23. Apesar da representatividade absoluta, é possível observar uma pequena retração na taxa de expansão, de pouco mais de 4% entre 2022-2023, fruto do aumento nos preços dos insumos, particularmente da ração.

⁵ Os dados relativos à produção de leite referem-se à produção total de leite fresco inteiro, excluindo o leite aspirado pelos animais jovens, mas incluindo as quantidades fornecidas aos animais.

⁶ Em valores absolutos, a produção passou de pouco mais de 20,3 milhões de toneladas, em 1961, para 213,8 milhões de toneladas em 2022.

⁷ MilkPoint (2023), a partir de dados do Financial Express.



Fonte: World in Data – dados básicos da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (2024).

Figura 1.3 – Evolução da produção dos principais países produtores – 1961 a 2022.

No caso brasileiro, o crescimento da produção também foi significativo, passando de cerca de 5,3 milhões de toneladas, em 1961, para 35,9 milhões de toneladas, em 2022, o que equivale a uma variação relativa de 579% ao longo da série considerada - apenas entre os anos de 2000 e 2022, a variação foi de mais de 15 milhões de toneladas. Esse aumento, entretanto, não se deve à ampliação do número de produtores; na verdade, o movimento que se observa é exatamente o contrário. Em recente entrevista concedida ao Canal *Giro do Boi*, a pesquisadora Elisabeth Fernandes, pesquisadora da Embrapa Gado de Leite⁸, afirmou que atualmente, estima-se a existência de 1,1 milhão de produtores de leite no Brasil, mas apenas 600 mil efetivamente ‘entregam leite’. Além disso, segundo Fernandes, desse conjunto, apenas 300 mil respondem por quase 80% da produção total do país, o que evidencia a dinâmica concentradora da produção láctea brasileira. Antes, porém, de ampliar considerações nesse sentido, é interessante destacar alguns pontos sobre a produção de leite no Brasil.

1.1. Breves reflexões sobre a produção de leite no Brasil

⁸ Referências à entrevista podem ser encontradas em <https://girodofoi.canalrural.com.br/pecuaria/brasil-aumenta-mais-de-4-vezes-a-producao-leiteira-em-meio-seculo-mas-ainda-ha-desafios/>

Em termos históricos, o desenvolvimento da bovinocultura de leite confunde-se com o próprio desenvolvimento agrário do país. A pecuária no Brasil teve início à época da chegada das primeiras embarcações em 1532, quando Martim Afonso de Souza desembarcou os primeiros 32 bovinos de origem europeia em São Vicente, na então colônia portuguesa. As raças introduzidas, principalmente a Caracu e a Holandesa, enfrentaram várias dificuldades de adaptação ao clima tropical brasileiro, o que limitou o desenvolvimento inicial da pecuária leiteira (VILELA, DUARTE *et al.*, 2023). A partir de então, e por mais de três séculos, a pecuária leiteira permaneceu sem grande expressão e apenas a partir dos anos 1870, com a decadência do café, a modernização das fazendas e a abolição da escravidão em 1888, a pecuária se expandiu do Sul ao Nordeste, especialmente nos arredores dos grandes centros consumidores (ARAUJO, 2018).

Nas décadas seguintes a cadeia produtiva do leite passou por diversas transformações, influenciadas por fatores econômicos, sociais, políticos e tecnológicos. A década de 1950 marcou o início da modernização da pecuária leiteira no Brasil, tendo por referência o ano de 1952, quando foi aprovado o Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (RIISPOA), tornando obrigatória a pasteurização do leite e introduzindo a classificação dos leites em tipos “A, B e C” com base nas condições sanitárias da ordenha, processamento, comercialização e contagem microbiana (BRASIL, 1952.).

Durante as décadas de 1960 e 1970, o governo brasileiro investiu em infraestrutura, como estradas, portos e energia elétrica, fomentando a revolução verde e a modernização agrícola. Nesse período, o leite tipo “B” ganhou expressão nacional e a pasteurização se tornou obrigatória, com a introdução de embalagens descartáveis e o lançamento de novos produtos lácteos, como iogurtes e sobremesas lácteas. Particularmente nos anos 1970, a criação da Embrapa e do Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite (hoje Embrapa Gado de Leite), com sede em Coronel Pacheco - MG, foi um marco para o desenvolvimento da pecuária leiteira nacional.

Na década de 1980, a introdução de tecnologias adaptadas ao clima tropical e a melhoria das práticas de manejo contribuíram para um aumento significativo na produção de leite, que passou de 7,9 milhões de toneladas em 1975 para 12 milhões de toneladas em 1985 (Embrapa, 2024). A década de 1990 trouxe a era do livre mercado, com a desregulamentação dos preços do leite e a entrada de produtos importados, forçando a modernização e profissionalização da atividade leiteira. Em 1999, o Programa Nacional de

Melhoria da Qualidade do Leite (PNQL) foi implementado, alinhando os padrões de qualidade do leite brasileiro aos internacionais e eliminando as classificações de leite tipo “B” e “C”.

Desde os anos 2000, a indústria láctea brasileira tem evoluído para atender às demandas de um mercado consumidor mais acelerado e exigente. Surgiram produtos porcionados, orgânicos, regionais e especializados, como o leite deslactosado e o leite A2A2. A pecuária de precisão, a automação, a nanotecnologia, a genômica e as biotécnicas reprodutivas são alguns dos avanços tecnológicos que têm impulsionado a eficiência e a sustentabilidade da produção leiteira.

A seleção genômica, iniciada em 2012, reduziu o tempo e o custo dos testes de progênie, colocando o Brasil na liderança mundial em melhoramento genético tropical. A robótica tem desempenhado um papel crucial na redução da mão de obra e nos custos de produção, especialmente em sistemas intensivos como o *free-stall* e o *compost-barn*.

A evolução do melhoramento genético de plantas forrageiras, com a introdução de novas cultivares de alto valor nutricional, também contribuiu para a intensificação dos sistemas de produção e o aumento da produtividade leiteira. Os programas de melhoramento genético animal, como a seleção da raça Gir Leiteiro e a avaliação genômica da raça Girolando, são exemplos do sucesso dessas iniciativas.

1.2. A cadeia leiteira: o cenário atual

Minas Gerais é o maior produtor nacional de leite, em 2022, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A atividade leiteira é uma importante geradora de empregos diretos e indiretos em toda a cadeia de produção, desde os insumos, passando pela criação de gado leiteiro até a industrialização e comercialização dos derivados lácteos. Em 2021, a produção de leite em Minas Gerais alcançou 9,8 bilhões de litros, representando um crescimento de 3,2% em relação ao ano anterior, de acordo com o Anuário da Pecuária Brasileira (ANUALPEC). Esse desempenho reafirma a posição de liderança do estado na pecuária leiteira nacional.

A atividade leiteira em Minas Gerais movimenta uma cadeia produtiva complexa, envolvendo diversos segmentos, como a produção de insumos, a criação de animais, a coleta e o transporte do leite, a industrialização e a distribuição dos produtos lácteos. Segundo estudo da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais (EMATER-MG), a cadeia produtiva do leite gera cerca de 3,5 milhões de empregos diretos e indiretos no estado. O valor bruto da produção (VBP) da pecuária leiteira em Minas Gerais foi

estimado em R\$ 18,6 bilhões em 2021, representando 4,5% do VBP total da agropecuária do estado, de acordo com dados da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB). Esse montante evidencia a importância econômica da atividade leiteira para a economia mineira.

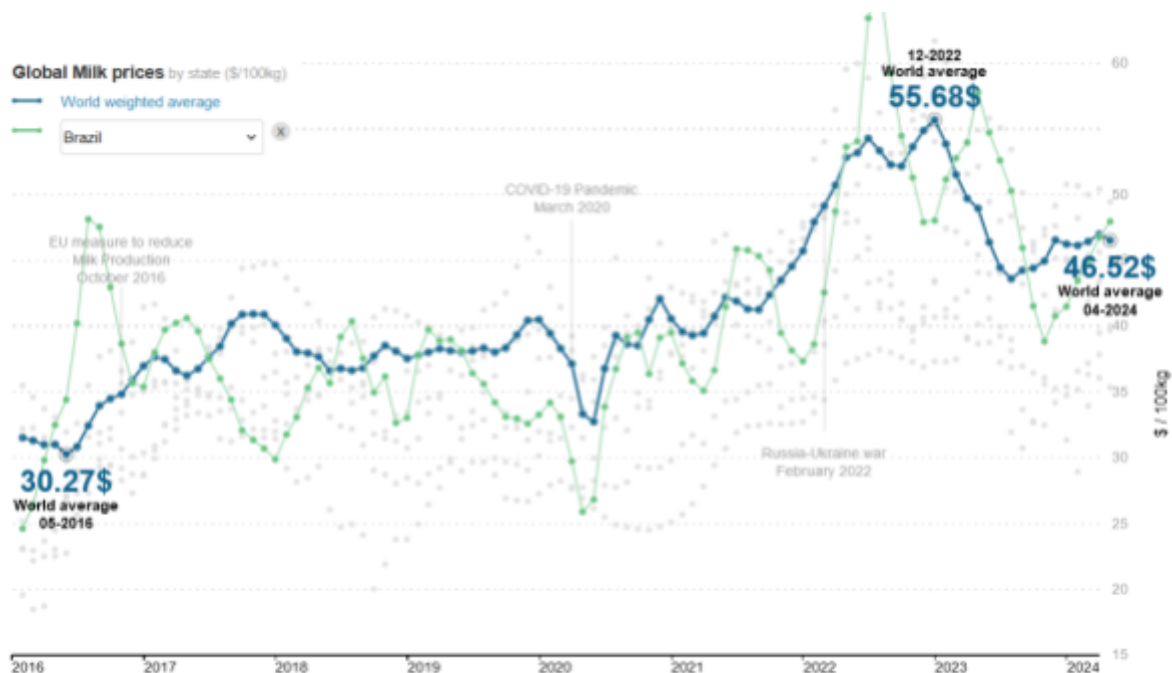
Com o intuito de apoiar essa atividade tão relevante para o contexto mineiro, o executivo e o poder público mineiro têm adotado várias políticas públicas que apoiam a cadeia leiteira, cabendo citar:

- a) Incentivo fiscal de 12% via crédito presumido às indústrias de laticínios que adquirem e processam o leite no estado.
- b) Atuação do sistema estadual da Agricultura para manter a prestação de serviços de assistência técnica e extensão rural, pesquisa agropecuária e defesa sanitária direcionada aos produtores rurais.
- c) Retirada das empresas importadoras de leite em pó do Regime Especial de Tributação, fazendo-as pagar o ICMS de 18% no momento da comercialização dos produtos importados.

Essa última medida visa reduzir os prejuízos e impactos do aumento das importações de leite em pó, que têm contribuído para a queda do preço pago aos produtores locais. O governo estadual busca, assim, apoiar os mais de 220 mil micro e pequenos produtores de leite em Minas Gerais, setor considerado vital para a economia do estado.

Embora a produção de leite em Minas tenha registrado avanços consideráveis ao longo das últimas décadas, essa também enfrenta uma série de desafios que comprometem a competitividade e a sustentabilidade do setor. Em julho de 2014, o cenário da produção leiteira brasileira é caracterizado por uma confluência de obstáculos econômicos, estruturais e tecnológicos, que afetam desde os pequenos produtores até as grandes indústrias.

Economicamente, a volatilidade dos preços do leite e dos insumos representa uma das maiores dificuldades. Em um passado recente isso fica evidente que a oscilação dos preços de laticínios oscila de forma mais abrupta no país que no exterior, os dados da CLAL de janeiro de 2016 a abril de 2024 atestam essa variação. A Figura 1.4 apresenta as médias dos preços do leite em dólares por 100 Kg no Brasil e no Mundo.



Fonte: CLAL (2024).

Figura 1.4 - Médias dos preços do leite (em dólares por 100 Kg - Brasil e Mundo. 2016 a 2024.

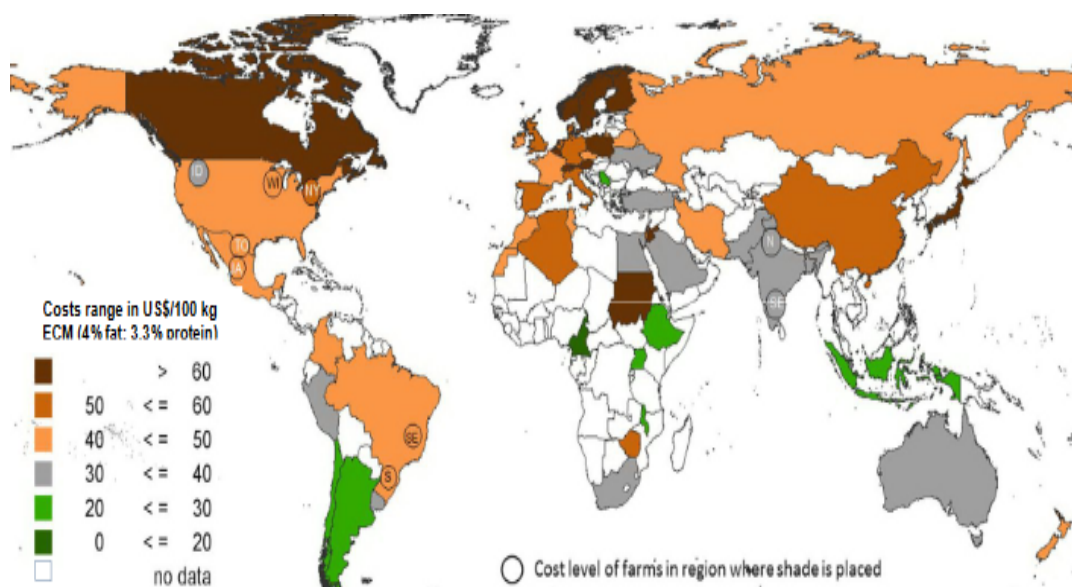
Nos anos recentes, diversos choques econômicos e geopolíticos têm afetado as cotações do leite. Em 2016, a União Europeia (UE) implementou uma medida para reduzir a produção de leite entre seus países membros. A UE implementou algumas medidas para gerenciar a produção de leite em seus países membros, com o objetivo de estabilizar os preços do leite e apoiar os produtores, como a redução voluntária da produção. Em troca, os produtores receberam pagamentos por tonelada de leite que não produziram. Além disso, a União Europeia aumentou a taxa de intervenção para o leite em pó desnatado e queijo. Somada a essas medidas, a UE implementou um programa de redução de quotas de leite, que limitava a quantidade de leite que cada produtor podia produzir.

As medidas da UE tiveram um impacto positivo na produção e nos preços do leite. A produção de leite na UE diminuiu em 2017 e os preços do leite tanto na Europa, quanto globalmente, aumentaram. Isso ajudou a melhorar a renda dos produtores de leite tanto na Europa, quanto fora dela e a estabilizar o mercado de laticínios da UE. No caso do Brasil, no segundo semestre de 2017 os preços apresentaram uma queda em relação aos preços globais, a concorrência dos lácteos de outros países sul-americanos e o fraco desempenho da economia brasileira contribuíram para essa redução na rentabilidade.

Assim, a medida europeia levou a cotação do leite no mundo a patamares crescentes. Esse crescimento atingiu um platô em finais de 2017, onde se manteve relativamente estável até um novo choque que abalou o mercado leiteiro global, a pandemia de Covid-19. O período pandêmico levou a uma súbita queda inicial nas cotações leiteiras, no início da pandemia, uma vez que *lockdowns* e medidas restritivas causaram disrupções nas cadeias de suprimentos e reduziram a demanda por produtos lácteos, especialmente em restaurantes e hotéis. Isso levou a uma queda abrupta nas cotações do leite em diversos países. No entanto, essa queda inicial foi rapidamente recuperada, levando a cotação do leite ao redor do globo a uma espiral de altas, devido em parte à crescente de preços dos insumos pelas disrupções das cadeias de suprimentos. Além disso, programas governamentais de apoio e o aumento da demanda por leite em pó para exportação contribuíram para uma rápida recuperação das cotações a partir de meados de 2020.

Esse ciclo de elevação das cotações foi potencializado com a guerra na Ucrânia, que agravou a já crescente alta dos insumos agropecuários, atingindo um preço máximo no final do ano de 2022. No Brasil, essa onda de altas pela pandêmica foi mais ampla, com os preços descolando das cotações globais para patamares muito superiores, batendo os recordes de cotações recentes. O ano de 2023 foi um ano de ajustes com quedas generalizadas tanto nos custos, quanto nos preços; contudo, ainda em patamar substancialmente superior ao platô dos preços pré-pandemia.

No que tange os custos de produção, o Brasil possui patamares mais elevados que seus vizinhos, com custos semelhantes a propriedades Norte Americanas. Apesar de o país ser um expressivo exportador de *commodities* agrícolas, muito utilizadas em insumos como a ração animal, na cadeia leiteira esse diferencial competitivo não é revertido em custos menores. De fato, de acordo com estudos sobre o custo de produção de leite global (HEMME, 2015; UDDIN, 2014), na América do Sul, o Brasil possui os maiores custos de produção comparáveis a países de renda alta europeia, como a República Checa, que possui elevados custos de mão de obra em relação a outros países. Os estudos de HEMME *et al.* (2014, 2015) sobre custo de produção mostram que Argentina, Peru, Chile e Uruguai formam uma das três regiões de baixo custo de produção de leite global, ao lado da África Central, da África Oriental e do Sudoeste Asiático (Figura 1.5). No Brasil, há uma heterogeneidade regionalmente devido à baixa escala dos produtores e à genética limitada para grande parte dos produtores, apesar dos avanços recentes.



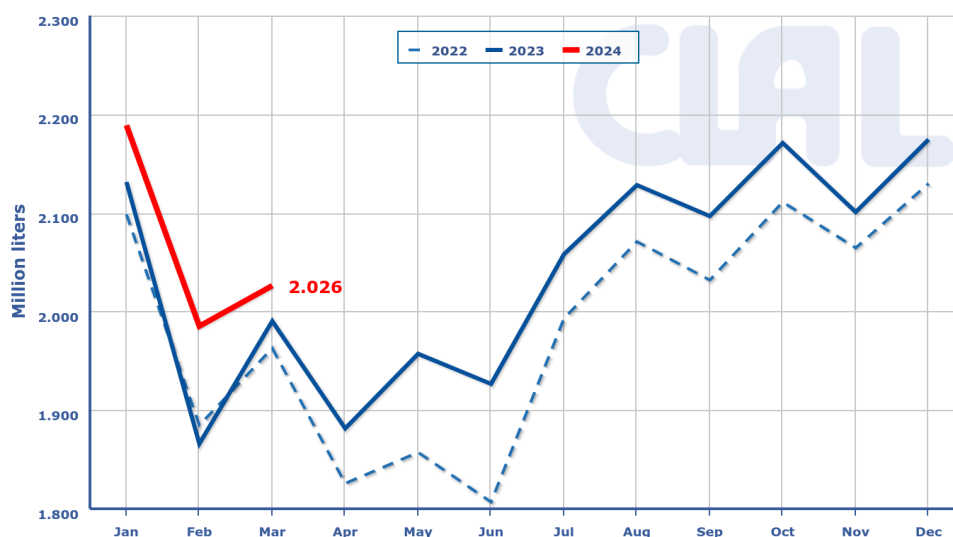
Fonte: HEMME, *et. al.* (2015).

Figura 1.5 - Média do custo de produção de leite por país de uma fazenda típica em 2014.

Dentre esses avanços, pode-se citar a produção leiteira que tem aumentado de maneira consistente nos últimos anos, a despeito da redução do número de cabeças e da redução do número de produtores. Isso demonstra que há um incremento consistente na produtividade por animal e um aumento da escala dos produtores remanescentes. A Figura 6 mostra a produção leiteira no país nos últimos três anos.

Conforme demonstra a Figura 1.6, descontada a sazonalidade da produção, a produção leiteira no país tem ampliado de forma consistente nos últimos três anos. Esse incremento contrasta com um concorrente na região que tem apresentado queda substancial na produção leiteira, a Argentina. De fato, a Argentina tem sido fonte de preocupação para os produtores brasileiros. No início de 2024, a cadeia produtiva leiteira brasileira registra sistematicamente o *dumping*⁹ de leite argentino. Esta prática anticompetitiva, caracterizada pela venda de produtos a preços abaixo do custo de produção no país de origem, gera impactos negativos significativos para os produtores nacionais e distorce as dinâmicas do mercado.

⁹ A Organização Mundial do Comércio (OMC) define dumping como: “For the purpose of this Agreement, a product is to be considered as being dumped, i.e. introduced into the commerce of another country at less than its normal value, if the export price of the product exported from one country to another is less than the comparable price, in the ordinary course of trade, for the like product when destined for consumption in the exporting country”



Fonte: CLAL; IBGE (2024)

Figura 1.6 - Produção leiteira mensal no Brasil (em milhões de litros) – 2022 a 2024.

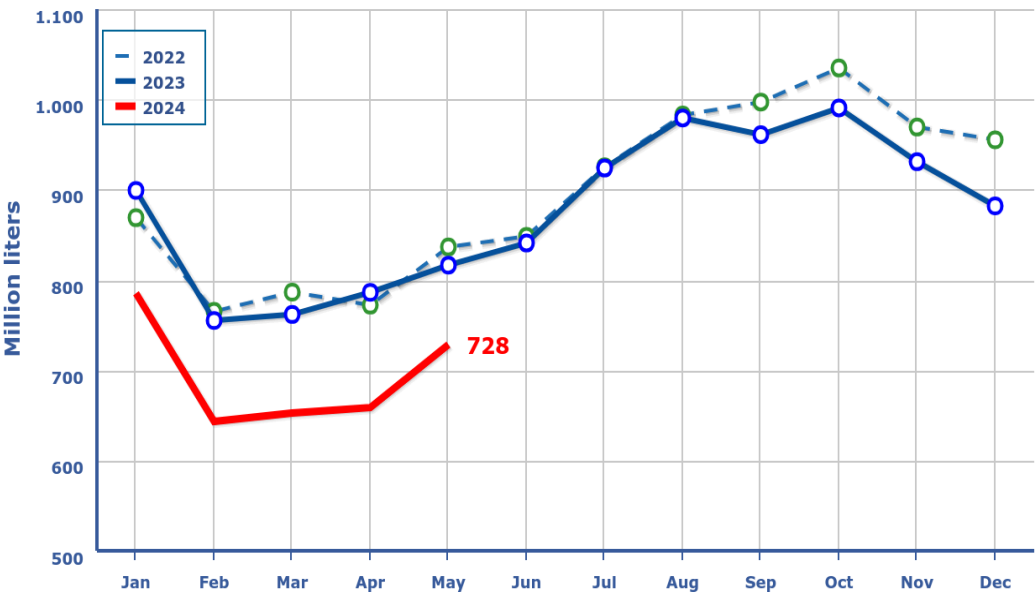
Em 2023, dados revelam que 91% das importações brasileiras de leite derivaram da Argentina e do Uruguai, expondo a alarmante dependência do mercado interno em relação aos produtos estrangeiros (COMEX, 2024). Essa conjuntura torna a indústria nacional vulnerável às flutuações externas e à concorrência desleal. Evidências sugerem a prática de "triangulação", na qual o leite argentino é enviado a outros países do Mercosul para se beneficiar das tarifas reduzidas do bloco antes de ser reexportado ao Brasil (Estadão, 2024). Essa estratégia complexa intensifica o problema do *dumping* e dificulta a identificação dos reais responsáveis.

Reconhecendo a gravidade da situação, o governo brasileiro deu início, em 2023, a investigações para identificar possíveis casos de *dumping*, triangulação e reidratação de leite importado da Argentina e do Uruguai. Essa iniciativa demonstra o compromisso das autoridades em proteger a indústria nacional e garantir um ambiente comercial justo. A Confederação Nacional da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA), entidade representativa dos produtores rurais, está preparando uma petição *antidumping* para solicitar ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC) a investigação formal do governo argentino. Essa ação busca defender os interesses dos produtores brasileiros e garantir a competitividade da indústria nacional.

Alguns estados brasileiros, como Minas Gerais, Alagoas e Paraná estão tomando medidas para dificultar as importações de leite e fortalecer a produção local. Essas iniciativas, que podem incluir medidas como subsídios e linhas de crédito específicas, visam reduzir a

dependência de importações e estimular o desenvolvimento da indústria leiteira regional. Caso as investigações comprovem a prática de *dumping*, o governo federal tem o poder de impor sobretaxas às importações de leite argentino, protegendo a indústria nacional da concorrência desleal e garantindo um ambiente comercial mais equilibrado.

O possível *dumping* de leite argentino no Brasil configura um desafio complexo e multifacetado que exige soluções abrangentes e coordenadas. No entanto, os dados demonstram que a Argentina tem apresentado uma redução consistente na produção (Figura 1.7) e em pelo menos uma das causas que acarretam o *dumping* de produtos originários da Argentina, que é a redução da valorização artificial da moeda argentina, o peso. A recente desvalorização da moeda pelos produtores tem reduzido consistentemente a produção de lácteos argentinas bem como uma ampliação nos preços praticados.

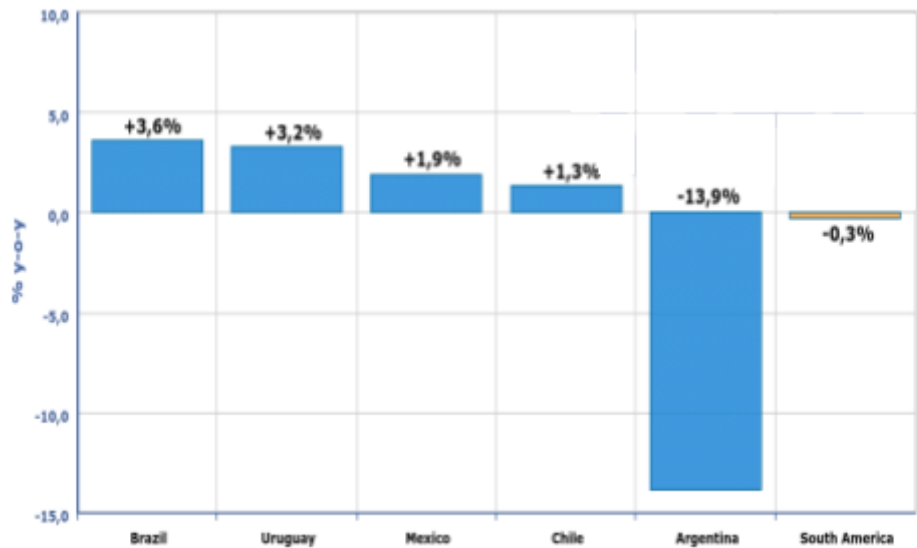


Fonte: CLAL e Subsecretaria de Lecheria - Ministerio de Agroindustria (2024).

Figura 1.7 - Produção leiteira mensal na Argentina em milhões de litros

A redução da produção leiteira na Argentina é consistente nos últimos anos. Em 2024 está prevista uma redução de mais de 2%, totalizando aproximadamente 11,5 milhões de toneladas (Figura 1.8). O primeiro trimestre mostra uma redução 13,9% na produção leiteira argentina. Este declínio representa o segundo ano consecutivo de redução na produção leiteira do país e sinaliza uma aceleração em relação ao decréscimo observado no ano anterior (Ministerio de Agricultura, Ganderia y Pesca, 2024). As margens de lucro dos produtores argentinos têm enfrentado uma pressão substancial, exacerbada pela

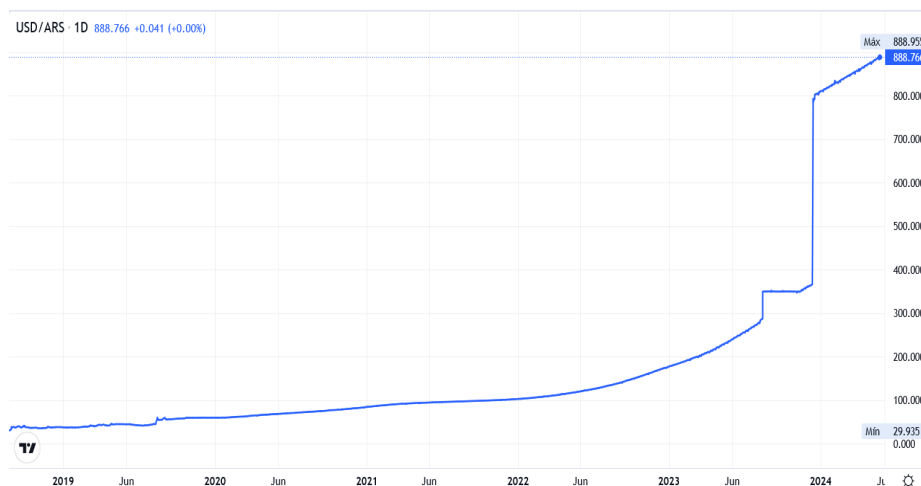
desvalorização da moeda local. Essa desvalorização tem acarretado aumentos significativos nos custos de ração e insumos importados, essenciais para a produção leiteira.



Fonte: CLAL (2024).

Figura 1.8 - América do Sul: Tendências da variação da produção de leite no primeiro trimestre de 2024

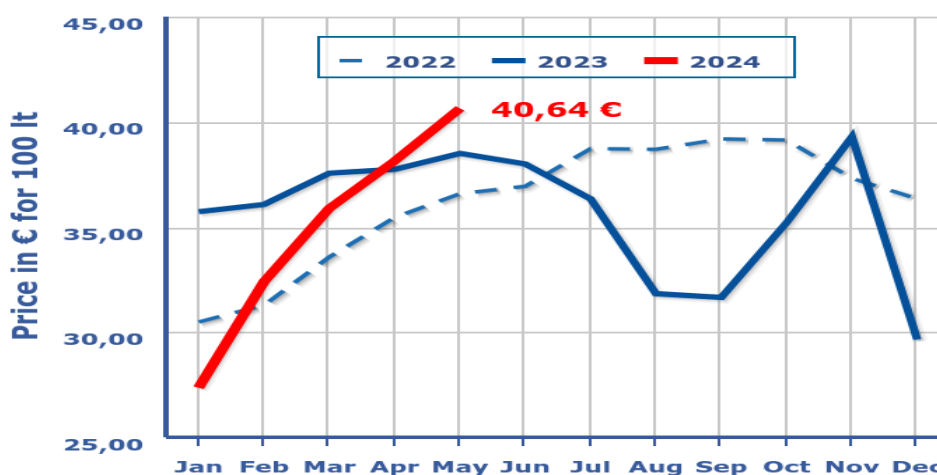
A desvalorização da moeda argentina tem causado um impacto negativo direto nos custos de produção. Insumos importados, como ração de alta qualidade, fertilizantes e medicamentos veterinários, tornaram-se mais caros, corroendo as margens de lucro dos produtores (Figura 1.9). Este aumento nos custos operacionais tem forçado muitos produtores a adotar medidas de contenção de despesas, muitas vezes resultando em práticas que podem comprometer a produtividade e a qualidade do leite produzido.



Fonte: WISE (2024).

Figura 1.9 - Cotação da moeda Argentina em relação ao dólar norte Americano

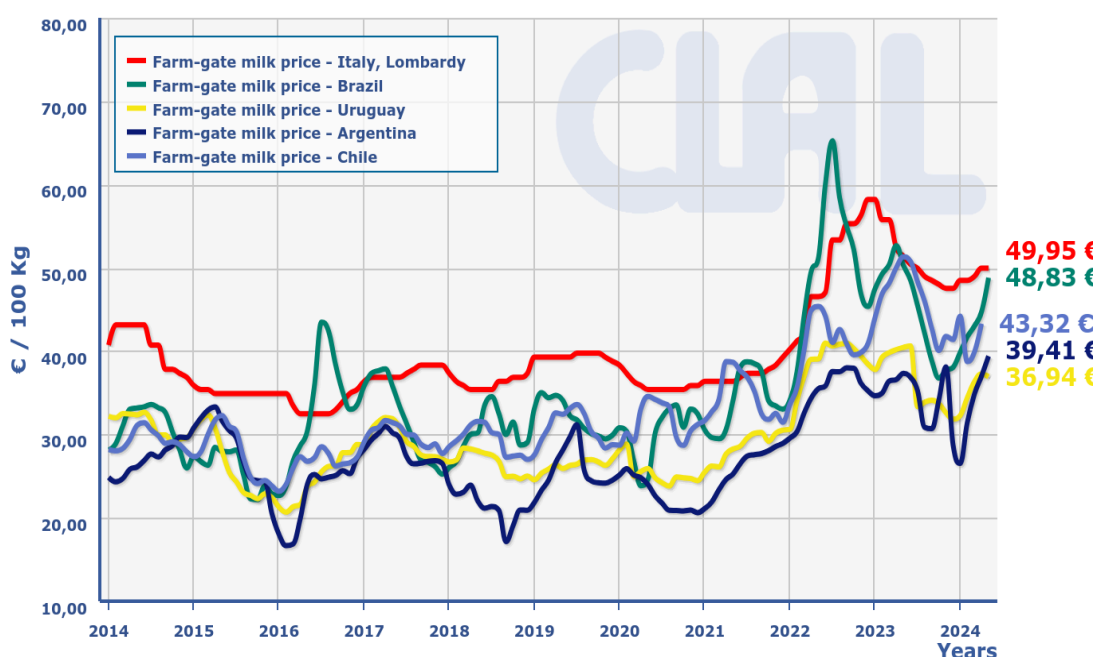
Além disso, a inflação elevada tem aumentado os custos gerais de operação, desde salários até manutenção de equipamentos e infraestrutura (Figura 1.10). Esse cenário econômico desafiador está limitando a capacidade dos produtores de investir em tecnologias e práticas que poderiam melhorar a eficiência e a produtividade. Como resultado, espera-se que os aumentos de preço dos insumos limitem o crescimento na produção por vaca no próximo ano, impedindo avanços significativos na eficiência produtiva. Essa limitação, somada à desvalorização da moeda, tem acarretado uma disparada dos preços do leite argentino em 2024, aproximando-os das cotações brasileiras.



Fonte: Ministerio de Agricultura, Ganderia y Pesca (2024).

Figura 1.10 - Preço médio pago ao produtor em 100 litros de leite na Argentina, 2023.

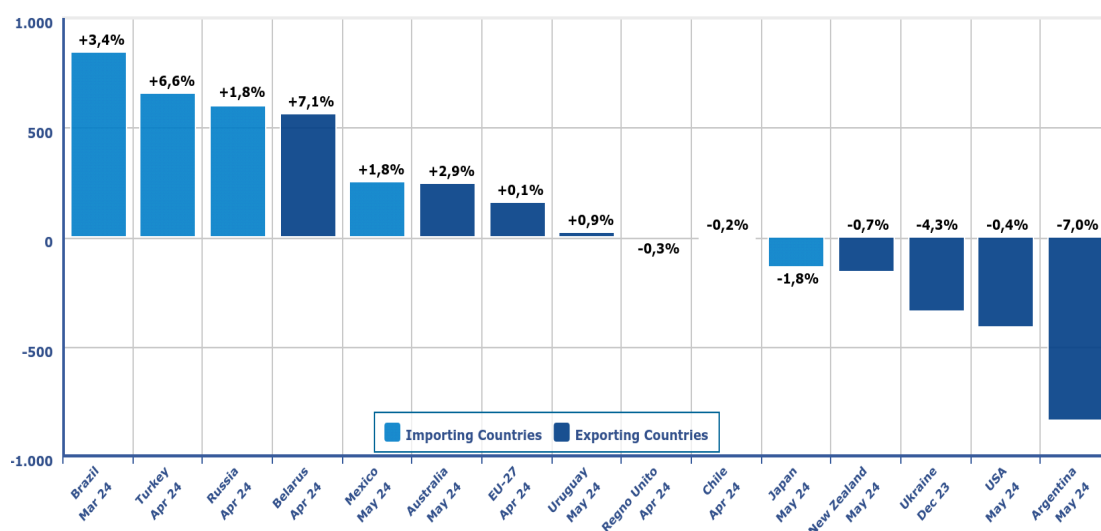
A previsão de uma produção de 11,5 milhões de toneladas de leite em 2024 não apenas reflete as dificuldades econômicas internas, mas também a não sustentabilidade de ações de *dumping* de leite argentino. Apesar disso, os preços pagos ao produtor na região sul americana ainda colocam o leite brasileiro como o mais caro para o produtor. Isso demonstra que, no caso brasileiro, a estrutura de custo ainda está acima dos países vizinhos, o que favorece a importação. De fato, caso não houvessem travas para importação de leite fluido e impostos no leite em pó é provável que o leite proveniente de outros países sul americanos inundariam os mercados brasileiros.



Fonte: CLAL (2024).

Figura 1.11 - Histórico comparativo dos preços pagos por 100 Kg aos produtores dos países sul-americanos e da Itália, em euros.

Na Figura 1.11, observa-se que as cotações brasileiras de leite ao produtor estão, no passado recente, quase sempre acima dos outros países sul-americanos. Atualmente, os preços pagos aos produtores brasileiros estão mais próximos aos preços europeus, historicamente com altas cotações, reflexo dos altos custos da produção brasileira. Contudo a ampliação da escala coloca o Brasil como o país que mais ampliou sua produção leiteira nos últimos 12 meses, contados a partir de maio de 2024 (Figura 1.12).



Fonte: CLAL (2024).

Figura 1.12 - Variação da produção de leite nos últimos doze meses contados a partir de maio de 2024.

Em contraste, a Argentina e o Uruguai, países em que o Brasil importa a maioria dos produtos lácteos, têm reduzido a produção no último ano, inclusive com a Argentina tendo o pior desempenho nesse quesito. Em conclusão, a produção de leite na Argentina está enfrentando desafios significativos, impulsionados principalmente pela desvalorização da moeda e pelos consequentes aumentos nos custos de insumos importados. A continuidade dessa tendência de declínio pode ter implicações profundas não apenas para a economia rural argentina, mas também para o mercado leiteiro global, dada a importância da Argentina como um dos principais exportadores de leite. O Brasil pode sair como ganhador nesse jogo de soma zero, onde o país sul-americano ao sul do Rio da Prata enfrenta problemas econômicos crônicos.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo Geral

O objetivo geral deste trabalho foi o de realizar um Diagnóstico Estratégico da Cadeia Agroindustrial do leite em Minas Gerais, tendo como escopo as principais regiões produtoras e processadoras (selecionadas pela equipe técnica da SEAPA/MG) e ênfase na identificação dos gargalos ao desenvolvimento da competitividade da referida cadeia e indicação de ações futuras para melhoria do seu desempenho.

1.3.2. Objetivos específicos

- a) Caracterizar a Cadeia Produtiva Agroindustrial do leite em Minas Gerais;
- b) Realizar levantamento primário de informações junto aos principais *Stakeholders* (institucionais e privados), relacionados aos diferentes segmentos da cadeia produtiva;
- c) Compreender, em termos gerais, como se dá a produção, comercialização e consumo na cadeia estudada nas selecionadas;
- d) Identificar, com base nos levantamentos secundário e primário realizados, quais os principais entraves globais e regionais que interferem, predominantemente, na rentabilidade e competitividade da cadeia produtiva do leite em Minas Gerais;
- e) Apontar ações futuras para o desenvolvimento da cadeia;
- f) Realizar *workshop* para validação e divulgação dos resultados mediante os interessados;
- g) Realizar uma apresentação para SEAPA dos resultados obtidos e dos principais achados do trabalho.

2. IMPORTÂNCIA DAS ANÁLISES SOBRE CADEIAS PRODUTIVAS AGROINDUSTRIAIS

Há muitos desafios em se tentar compreender adequadamente o agronegócio. Afinal, é preciso conciliar uma visão sistêmica, compreendendo adequadamente sua estrutura, funcionamento, interdependências internas e capilaridades. Tudo isso alinhado a uma estrutura teoricamente estável e economicamente viável. No âmbito dos estudos econômicos, o principal arcabouço que estrutura esses alinhamentos são providenciados pela Teoria da Organização Industrial, na qual observa-se a composição da estrutura mercadológica como mecanismo de condicionamento da conduta empresarial e está associada ao desempenho das empresas. Há, todavia, uma questão a considerar, discutida em SEBRAE (2000, pág. 12), que lembra que,

Em sua formulação tradicional, esse modelo [estrutura-conduta-desempenho] limita a compreensão de uma importante característica de alguns setores da economia, qual seja a da organização vertical como condicionante de desempenho. Para contornar a dificuldade causada pela importância de se considerar uma dimensão vertical na análise, alguns economistas agrícolas desenvolveram o enfoque que passou a ser conhecido como enfoque sistêmico do produto. [...] Esse tipo de orientação considera tanto as relações entre empresas de um mesmo segmento (relações horizontais), como as de coordenação vertical, estendendo a abrangência do modelo tradicional. A orientação é sistêmica, na medida em que as atividades de produção, processamento e distribuição de alimentos são compreendidas como segmentos inter-relacionados

De fato, a ideia de analisar-se um setor de maneira integrada e, ou, sistêmica, não é recente. Na verdade, o conceito de agribusiness, envolvendo a ampla gama de atividades ‘antes’, ‘dentro’ e ‘depois’ da porteira, cunhado por John Davis e Ray Goldberg (1957), nasceu da compreensão de que “os problemas relacionados com o setor agroalimentar eram muito mais complexos do que a ‘simples’ atividade rural.” (LONGHI e MEDEIROS, 2002). Nesse sentido, “o marco histórico para o estudo das questões relacionadas à produção e distribuição de alimentos e produtos com origem no setor primário foi quando Ray Goldberg e John Davis, definiram o termo “Agribusiness” como sendo: a soma de todas as operações envolvidas com produção e distribuição de insumos agrícolas, as operações de produção, estocagem, processamento e distribuição dos produtos agrícolas”. (HOEZEL, et. al., 2003, pág. 8).

Para os autores, assim como para Longhi e Medeiros (2002), uma sequência de análises correlatas contribuíram para a compreensão mais ampla dos atributos ‘agro’. São exemplos, nesse sentido, a visão de Coase (1937), desdobrada por Williamson (1991), que entendiam a coordenação como elemento fundamental à competitividade, inclusive destacando a importância do aparato institucional em tais análises encadeadas. Essa visão conformou o conceito de cadeia produtiva, amplamente utilizado em diferentes análises (Figura 2.1).

Cadeia Produtiva é a sequência de operações que conduzem à produção de bens. Sua articulação é amplamente influenciada pela fronteira de possibilidades ditadas pela tecnologia e é definida pelas estratégias dos agentes que buscam a maximização dos seus lucros. As relações entre os agentes são de interdependência ou complementaridade e são determinadas por forças hierárquicas. Em diferentes níveis de análise, a cadeia é um sistema mais ou menos capaz de assegurar sua própria transformação (Morvan, 1985, citado por LONGHI e MEDEIROS, 2003, pág. 76).

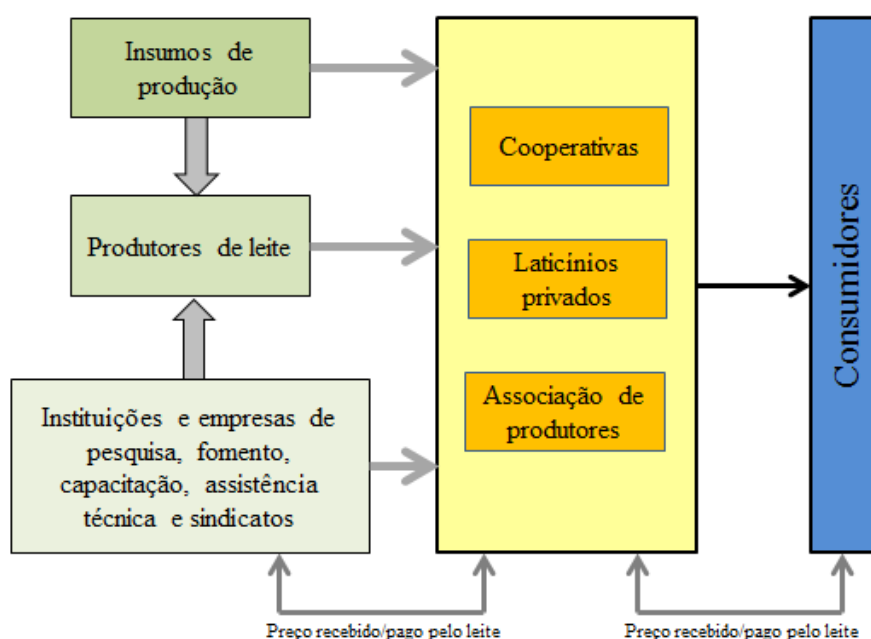
Há, de fato, muitas vantagens em se preferir uma análise – particularmente as estratégicas – tendo por referência a ideia da cadeia produtiva agroindustrial. Nesta pesquisa, em que pese haver um conjunto de leituras e elementos coordenados, a abordagem central baseia-se no enfoque sistêmico do produto (*Commodity Systems Approach* – CSA) complementado, como sugerido por SILVA e BATALHA (1999), pelo enfoque do *Supply Chain Management* (SCM) que “reconhecem as ações sistêmicas que afetam a competitividade da cadeia produtiva como um todo, e dos agentes que a integram”. Ademais,

As cadeias produtivas têm sido utilizadas como nível de análise de diversas pesquisas, pois o melhor gerenciamento dessas pode promover melhorias a todos os elos. Por meio da análise prospectiva de cadeias produtivas, Castro (2000) afirma ser possível: a) identificar fatores críticos de competitividade (eficiência, qualidade) e sustentabilidade ambiental, em relação a cadeias produtivas competidoras, principalmente em relação aos elos agrícola e agroindustrial; b) oferecer subsídios à elaboração de políticas públicas de melhoria de competitividade das cadeias estudadas; c) oferecer subsídios aos integrantes da cadeia estudada para aprimoramento da coordenação e da competitividade; d) buscar novas oportunidades para melhoria da competitividade da cadeia produtiva, contribuindo para o planejamento do desenvolvimento setorial e regional. (BRONZERI e BULGACOV, 2014).

Em essência, essa visão considera que “a competitividade de uma cadeia produtiva é expressa pela sua capacidade de implementar estratégias concorrenciais que lhe possibilitem uma inserção sustentável no mercado, [...] e o processo de coordenação de uma cadeia

precisa gerar incentivos e controles capazes de reduzir os custos de transação, aumentando a eficiência”. (LONGUI e MEDEIROS, 2002, pág. 79).

Destaque-se, inclusive, que nos casos em que a cadeia é adensada – ampla e complexa – é usual desdobrar-se a análise das cadeias em conjunto com a análise de sistemas agroindustriais, ampliando as interdependências intersetoriais, A Figura 2.1 traz uma representação esquemática da cadeia produtiva do leite.



Fonte: MORO e ULBRICHT (2017).

Figura 2.1 – Representação esquemática da cadeia produtiva agroindustrial do leite.

No estudo aqui descrito, foram ouvidos agentes incursos em diferentes elos, na perspectiva de colher elementos amplos de subsídios à tomada de decisão da SEAPA/MG. O detalhamento das etapas cumpridas, localidades visitadas e estratégias de acesso estão descritas na seção a seguir.

3. PERCURSO METODOLÓGICO

A realização de diagnósticos de cadeias produtivas agroindustriais, ou mesmo sistemas agroindustriais, é fundamentada em um conjunto variado de opções conceituais e metodológicas. Dependendo dos objetivos específicos estabelecidos, da disponibilidade de recursos físicos e financeiros e da flexibilidade dos cronogramas de execução, estas opções contemplam desde estudos baseados em grandes amostras de integrantes do sistema, a análises simplificadas, fundamentadas essencialmente em informações de caráter secundário.

No caso desta proposta, considerando os objetivos existentes, acredita-se que a abordagem dos *Stakeholders* seja a mais eficiente. Entende-se por *Stakeholder* o conjunto de agentes interessados diretamente no objeto de estudo e cujas ações podem afetar seu desempenho ou eficiência; ou, em outra perspectiva, aqueles que influenciam diretamente o sucesso ou fracasso de um determinado projeto ou atividade. Nesse sentido, na visão de BARBI (2019) , o conjunto de agentes de interesse varia muito de pesquisa para pesquisa, mas deve considerar que este “*é um processo sistemático de coleta e análise de informação sobre os interesses, objetivos e preferências dos interessados para se mapear os riscos e as necessidades de comunicação do projeto*”.

Na prática, a análise de *Stakeholders* fundamenta-se, basicamente, em quatro etapas (Figura 3.1). Esse processo permitiu a criação de uma matriz de identificação de agentes prioritários, que foram, então, entrevistados, presencial ou remotamente.

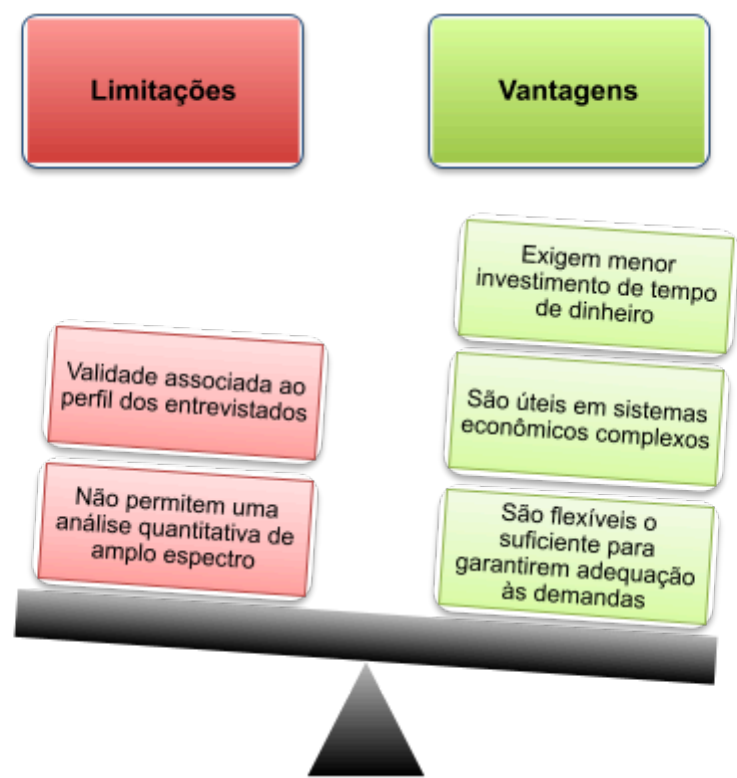
| | |
|-------------------------|--|
| Análise de Stakeholders | Determinação dos agentes que afetam mais diretamente o objeto ou projeto analisado (a lista deve ser revisada detalhadamente a fim de verificar se todas as instâncias de interesse estão contempladas); |
| | Determinação dos pontos de contato de cada agente com o objeto ou projeto, ou seja, compreender qual o significado e profundidade de sua interferência; |
| | Mapeamento das possíveis interferências positivas e negativas sobre o objeto ou projeto analisado; |
| | Identificação dos graus de poder e, ou, de influência, de cada um desses agentes. |

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

Figura 3.1. Representação esquemática das fases da Análise de Stakeholders.

3.1. Procedimentos de coleta de dados

Conforme indicado, a proposta aqui delineada envolveu a seleção amostral intencional e uma abordagem rápida e dirigida de coleta de informações. De acordo com Aguiar e Silva (2002) , os métodos de avaliação rápida têm sido usados há bastante tempo para a avaliação da eficiência de mercados em países em desenvolvimento, pois eles têm diversas vantagens, ainda que se considerem as naturais limitações existentes (Figura 3.2).

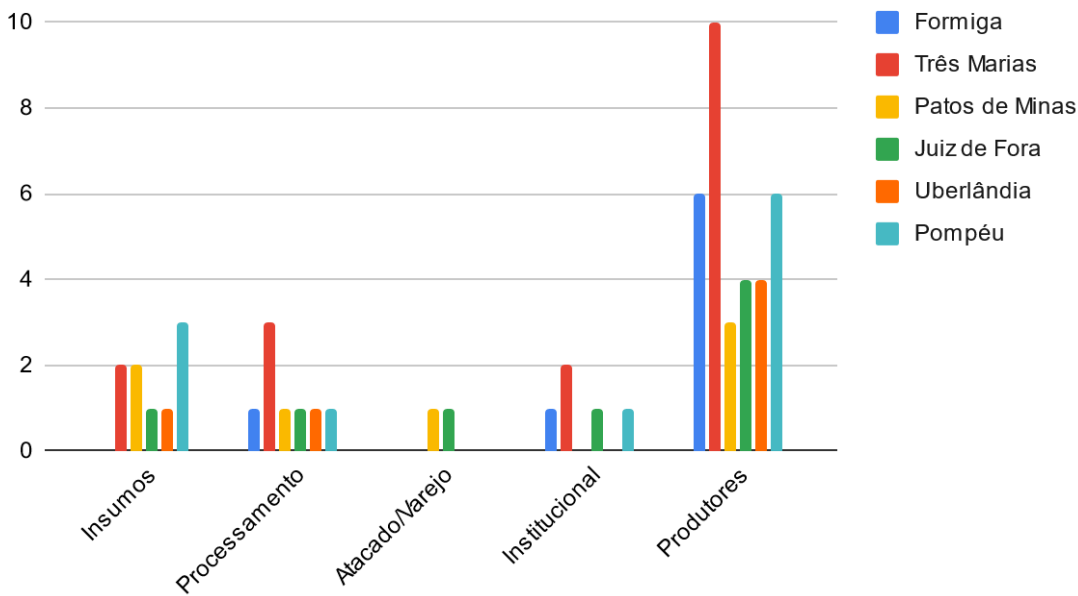


Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

Figura 3.2. Representação esquemática das vantagens e desvantagens da Análise de Stakeholders.

Os levantamentos de campo foram direcionados a municípios específicos, definidos preliminarmente pela equipe da SEAPA/MG. Dentre as inúmeras regiões produtoras de leite no estado de Minas Gerais, foram selecionadas cinco regiões de destaque, representadas pelas seguintes regiões, listando aqui o maior município na região estudada: (a) Formiga; (b) Patos de Minas; (c) Juiz de Fora; (d) Três Marias; (e) Pompéu; e, (f) Uberlândia. A descrição

quantitativa nas diferentes localidades, por elo da cadeia, encontra-se apresentada na Figura 3.3.



Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Figura 3.3. Relação do número de entrevistas realizadas, por elo da cadeia produtiva do leite em Minas Gerais.

A totalidade das entrevistas foi gravada, transcrita e reanalisada, permitindo cruzamento de informações e checagem dos dados obtidos. Os resultados preliminares compuseram uma matriz de desafios, apresentada em dois *workshops* de validação, um realizado em Passos - MG, realizado no dia 21 de maio de 2024, organizado pela Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento em parceria com a Universidade Federal de Viçosa. O evento ocorreu no Anfiteatro Nelson Maia, localizado no Sindicato Rural de Passos, e teve como objetivo discutir e propor ações para aumentar a competitividade da cadeia produtiva do leite no estado de Minas Gerais. O evento contou com a presença de 76 participantes, entre produtores rurais, pesquisadores, representantes de instituições estaduais, técnicos agrícolas, e autoridades locais. Foram representados mais de vinte municípios mineiros.

O segundo *workshop* foi realizado em Patos de Minas - MG, intitulado "Ações para Melhoria da Competitividade da Cadeia Produtiva do Leite em Minas Gerais" no dia 20 de junho de 2024, organizado pela Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento em parceria com a Universidade Federal de Viçosa. O evento ocorreu no

Sindicato de Produtores Rurais de Patos de Minas e teve como objetivo discutir e propor ações para aumentar a competitividade da cadeia produtiva do leite no estado de Minas Gerais. O evento contou com a presença de 64 participantes, entre produtores rurais, empresários, imprensa, pesquisadores, representantes de instituições estaduais, técnicos agrícolas e autoridades locais. Foram representados mais de 15 municípios mineiros. A diversidade dos participantes proporcionou um ambiente rico para a troca de experiências e conhecimentos.

Nas ocasiões, em ambos os eventos, os agentes presentes aos *workshops* foram identificados e compuseram grupos distintos, que trabalharam os pontos críticos identificados, gerando uma matriz de propostas de ação, que será oportunamente apresentada neste documento.

4. RESULTADOS

Os resultados aqui apresentados seguem a sequência lógica acordada nos objetivos da pesquisa, particularmente no que se refere à compreensão do funcionamento e nas limitações dos diferentes elos da cadeia produtiva do leite em Minas Gerais. Considerando que os primeiros objetivos específicos, que envolveram levantamento secundário para a compreensão da cadeia produtiva do leite no estado (cuja síntese está apresentada na segunda seção deste documento), optou-se por dividir esta seção em dois grandes segmentos, cumprindo os objetivos centrais da pesquisa. A primeira subseção traz os principais resultados obtidos nas análises dos elos da cadeia produtiva, com os principais limitantes por elo, e, a segunda, apresenta as principais sugestões de mitigação dos desafios encontrados.

4.1. Síntese dos resultados por elo da cadeia produtiva agroindustrial do leite em Minas Gerais

4.1.1. Principais resultados encontrados para o elo ‘insumos’

O elo de insumos da cadeia produtiva do leite em Minas Gerais desempenha um papel crucial para o desenvolvimento do setor leiteiro, enfrentando uma série de desafios e oportunidades. Este texto sintetiza as informações obtidas de diversas regiões do estado, destacando os principais gargalos e condições específicas do elo insumo, conforme observado, principalmente, por revendedores e fabricantes de insumos.

Minas Gerais, no contexto geral, possui uma cadeia produtiva de queijos artesanais reconhecida internacionalmente, mas enfrenta desafios significativos no setor de insumos. A baixa adoção de novos insumos pelos produtores, a falta de mão de obra industrial qualificada, a tributação onerosa e as questões logísticas são obstáculos importantes. A modernização do parque industrial e a implementação de inovações tecnológicas representam oportunidades para otimizar processos e ofertar novos equipamentos aos produtores.

Os principais gargalos do elo insumo, conforme apontado pelos *stakeholders*, incluem:

-
- a) Mão de obra Qualificada: A escassez de profissionais com habilidades técnicas e comerciais adequadas é um desafio constante, apesar da oferta de cursos de ciências agrárias na região.

Um dos principais gargalos identificados pelo elo de insumos é a escassez de mão de obra qualificada. Apesar da presença de cursos de ciências agrárias em regiões como Uberlândia e Patos de Minas, a formação de profissionais com habilidades técnicas e comerciais adequadas não é suficiente para atender à demanda do setor. Essa deficiência impacta negativamente a capacidade de implementar novas tecnologias e otimizar processos de produção. A falta de mão de obra qualificada é ainda mais crítica em áreas onde a produção leiteira está em expansão, como em Três Marias, onde as lojas de insumos relatam dificuldades em encontrar funcionários capacitados para operar sistemas de gerenciamento e automação.

- b) Tributação: A carga tributária, incluindo a possível retirada da isenção de ICMS para medicamentos veterinários, é uma preocupação significativa, podendo elevar os custos e reduzir as vendas.

A carga tributária é outro desafio significativo. A possível retirada da isenção de ICMS para medicamentos veterinários, mencionada em Três Marias, poderia aumentar consideravelmente os custos de aquisição desses insumos, reduzindo as margens de lucro dos produtores e afetando as vendas. Em Patos de Minas, a complexidade do sistema tributário, especialmente em relação às *commodities* e à legislação ambiental, impõe custos adicionais que oneram o setor e dificultam a competitividade. A alta tributação desestimula investimentos em novas tecnologias e na modernização das operações, fatores cruciais para o desenvolvimento sustentável da cadeia produtiva do leite.

- c) Escala: A capacidade de competição é afetada pela escala das operações, com pequenas lojas enfrentando dificuldades diante das grandes cooperativas e fabricantes que realizam vendas diretas.

A capacidade de competir no mercado de insumos também é afetada pela escala das operações. Pequenas lojas agropecuárias enfrentam dificuldades para competir com grandes cooperativas e fabricantes que vendem diretamente aos produtores, oferecendo preços mais competitivos devido à sua maior capacidade de negociação e economia de escala. Esse

problema é exacerbado pela entrada direta de fabricantes no comércio, conforme relatado em Uberlândia e Patos de Minas, que ameaçam a viabilidade econômica das lojas menores. A diferenciação baseada em preço e assistência técnica qualificada torna-se fundamental para essas pequenas empresas manterem sua competitividade no mercado.

- d) Logística: Problemas logísticos, especialmente durante a época das chuvas, são um obstáculo, embora a proximidade de grandes rodovias e a composição arenosa do solo nas estradas vicinais em algumas regiões mitiguem essas dificuldades.

Problemas logísticos representam um desafio constante para o setor de insumos, especialmente durante a época das chuvas, quando as condições das estradas vicinais e rurais se deterioram. Além disso, a logística de entrega e a eficiência no suprimento de insumos permanecem como pontos críticos que precisam ser aprimorados para garantir a continuidade e a qualidade dos serviços prestados aos produtores. A infraestrutura logística é essencial para assegurar que os insumos cheguem em tempo hábil e em boas condições, especialmente em regiões mais remotas.

- e) Tecnologia: A baixa adoção de tecnologias avançadas pelos produtores inviabiliza o uso de insumos modernos e limita o desenvolvimento do setor.

A baixa adoção de tecnologias avançadas pelos produtores é um dos principais gargalos que inviabilizam o uso de insumos modernos e limitam o desenvolvimento do setor. Em muitas regiões, as pequenas empresas agrícolas ainda dependem de atividades manuais e carecem de sistemas automatizados de gestão, conforme observado em Formiga e Juiz de Fora. Em contraste, as grandes fazendas são altamente automatizadas e possuem equipes especializadas, destacando a disparidade tecnológica entre pequenos e grandes produtores. A falta de acesso a tecnologias de rastreabilidade de medicamentos veterinários e outros insumos compromete a qualidade e a segurança dos produtos, além de limitar a capacidade dos revendedores de garantir a procedência e a eficiência dos insumos fornecidos.

Vislumbrando os problemas mais localizados, em Três Marias, a produção leiteira outrora pujante hoje é incipiente, com poucas lojas agropecuárias que, embora em número reduzido, conseguem atender adequadamente às necessidades dos pequenos produtores locais. As lojas têm boa infraestrutura e não enfrentam problemas de acesso ou logística, exceção no estado pelos relatos, graças à proximidade da Rodovia BR-040 e às estradas

vicinais predominantemente arenosas. A gestão e a tecnologia utilizadas nas lojas são satisfatórias, e a relação comercial com os produtores é positiva, com algumas lojas oferecendo assistência técnica em parceria com os produtores.

Uberlândia, uma importante cidade fornecedora de insumos agrícolas, enfrenta desafios de mercado, como a concorrência intensa e a entrada direta dos fabricantes no comércio, oferecendo preços mais competitivos. A disseminação de tecnologias de rastreabilidade de medicamentos veterinários é crucial devido à presença de produtos ilegais no mercado. A falta de mão de obra qualificada, apesar da disponibilidade de cursos de ciências agrárias, é um problema persistente. No entanto, a verticalização dos processos, combinando aquisição, assistência técnica e processamento de leite, é vista como uma estratégia promissora. A cidade enfrenta uma concorrência acirrada, mas leal, beneficiando os produtores rurais com uma variedade de produtos e serviços.

Em Patos de Minas, os fornecedores de insumos relatam a importância da difusão de tecnologias de rastreabilidade e enfrentam alta concorrência com a ameaça dos fabricantes que vendem diretamente aos produtores. A disponibilidade de mão de obra qualificada é limitada, apesar da oferta de cursos de ciências agrárias. A verticalização dos processos é uma estratégia potencialmente vantajosa, e há oportunidades de crescimento em áreas carentes de distribuidores de insumos.

Para superar esses desafios, é crucial a implementação de políticas que incentivem a qualificação da mão de obra voltada para o atendimento ao setor agropecuário, a revisão da carga tributária, a melhoria das infraestruturas logísticas e o aumento da adoção de tecnologias avançadas pelos produtores. A proximidade e a cooperação entre as instituições e os produtores são essenciais para promover o desenvolvimento sustentável da cadeia produtiva do leite em Minas Gerais.

4.1.2. Principais resultados encontrados para o elo ‘produção’

A cadeia produtiva do leite em Minas Gerais é um setor vital para a economia local, porém, enfrenta uma série de desafios que dificultam seu desenvolvimento sustentável. Este texto visa analisar os principais gargalos levantados na pesquisa do elo de produção com base em dados coletados de várias regiões do estado, destacando problemas críticos como a disponibilidade de mão de obra, os custos de insumos, o preço de venda do leite, a infraestrutura de energia elétrica, o acesso a crédito e a nutrição animal.

Os principais gargalos do elo produção, conforme apontado pelos *stakeholders* das regiões estudadas ,incluem:

- a) Disponibilidade de Mão de obra: Os produtores relatam uma significativa escassez de mão de obra qualificada, agravada por benefícios sociais que desincentivam o trabalho no campo. Os relatos dos produtores apontam que a informalidade no emprego é uma prática comum, pois muitos trabalhadores preferem não ter a carteira assinada para não perder benefícios governamentais. Além disso, a atratividade das áreas urbanas e a exigência de trabalho nos fins de semana dificultam ainda mais a retenção de funcionários.

A escassez de mão de obra qualificada é um problema comum em todas as regiões analisadas. Foi apontado por praticamente todos os entrevistados, onde sempre estava elencado como o principal desafio da cadeia leiteira mineira. Em Três Marias, a produção leiteira enfrenta dificuldades significativas devido à falta de mão de obra especializada. Similarmente, em Formiga, a resistência dos produtores em adotar novas ideias e métodos, somada à escassez de mão de obra, impede o desenvolvimento do setor. Em Juiz de Fora, tanto pequenos, quanto grandes produtores relatam dificuldades em encontrar trabalhadores qualificados, agravando problemas de sanidade do rebanho e a manutenção de agroindústrias emergentes. O mesmo se aplica às regiões de Patos de Minas, Uberlândia e Pompéu.

- b) Custos de Insumos e Preço do Leite: Há uma dupla problemática em relação aos preços na cadeia produtiva do leite. De um lado, os preços dos insumos, especialmente milho e farelo de soja, são elevados e voláteis, impactando diretamente os custos de produção. De outro, os preços pagos pelo leite são considerados baixos e instáveis, não cobrindo adequadamente os custos de produção e desincentivando investimentos e melhorias na infraestrutura produtiva.

Os altos custos de insumos e a baixa remuneração pelo leite produzido são gargalos críticos. Em Patos de Minas, os produtores enfrentam desafios significativos devido à falta de uma política de preços estável e transparente, o que impede um planejamento financeiro adequado. A volatilidade dos preços dos insumos, especialmente do milho, é uma

preocupação central em Formiga e Pompéu, afetando diretamente a rentabilidade das operações. Além disso, a falta de integração dos produtores e a ausência de cooperativas dificultam a obtenção de melhores condições de compra.

- c) **Infraestrutura de Energia Elétrica:** A rede de distribuição de energia elétrica nas áreas rurais é frequentemente inadequada, com quedas de energia constantes que comprometem a produção. A má qualidade do fornecimento elétrico afeta diretamente o funcionamento de equipamentos essenciais e aumenta os custos operacionais devido à necessidade de reparos e manutenções frequentes.

A qualidade e a estabilidade do fornecimento de energia elétrica são pontos sensíveis que impactam negativamente a produção leiteira. Em Pompéu, produtores relataram problemas frequentes com picos de energia que danificam equipamentos essenciais. Situação semelhante é observada em Patos de Minas, onde a falta de infraestrutura elétrica adequada compromete a eficiência da ordenha mecânica e outros processos produtivos. A variabilidade no fornecimento de energia aumenta os custos operacionais e reduz a produtividade.

- d) **Acesso a Crédito:** O acesso ao crédito é limitado e, quando disponível, é acompanhado por altas taxas de juros e burocracia excessiva. Muitos produtores têm receio de se endividar devido à instabilidade do mercado e às rígidas condições impostas pelas instituições financeiras. A falta de apoio financeiro impede a expansão e a modernização das propriedades, além de dificultar a aquisição de insumos e equipamentos necessários para a produção eficiente.

A dificuldade de acesso a linhas de crédito apropriadas é outro gargalo significativo. Em várias regiões, como em Patos de Minas e Juiz de Fora, os produtores mencionam a falta de incentivos federais e a alta burocracia como obstáculos para a obtenção de financiamento. Essa limitação impede a expansão das operações e a adoção de tecnologias modernas, essenciais para aumentar a competitividade e a sustentabilidade do setor. A escassez de crédito adequado desestimula investimentos em infraestrutura e equipamentos, fatores cruciais para a modernização da produção.

-
- e) Nutrição Animal: A alimentação do rebanho é um desafio crítico, com muitos produtores enfrentando dificuldades para adquirir volumosos e concentrados de qualidade a preços acessíveis. A produção de silagem própria está se tornando uma prática mais comum, mas requer investimentos significativos em terras e infraestrutura. A nutrição inadequada dos animais impacta negativamente na produtividade e na saúde do rebanho, elevando os custos veterinários e reduzindo a eficiência produtiva.

A gestão nutricional do rebanho é um desafio constante para os produtores. Em Patos de Minas, a falta de planejamento adequado para a produção de silagem resulta em períodos de escassez de alimento volumoso, elevando os custos de alimentação. Em Formiga, a dependência da produção própria de silagem e a dificuldade em garantir uma alimentação de qualidade são problemas recorrentes. A nutrição inadequada não só afeta a produtividade dos animais, mas também sua saúde e bem-estar, refletindo diretamente na qualidade do leite produzido.

O elo de produção da cadeia produtiva do leite em Minas Gerais enfrenta desafios multifacetados que requerem abordagens integradas e políticas públicas direcionadas para serem superados. A disponibilidade de mão de obra qualificada, a volatilidade dos preços dos insumos e do leite, a infraestrutura de energia elétrica, o acesso a crédito e a gestão nutricional são gargalos que limitam o crescimento e a competitividade do setor.

Aprofundando mais na temática das limitações do elo da produção, a pecuária leiteira nas regiões estudadas apresenta uma série de desafios e características que influenciam diretamente a produção e comercialização do leite. Primeiramente, é evidente a variação na infraestrutura das propriedades, com algumas possuindo instalações avançadas como biodigestores e outras se limitando a sistemas mais tradicionais. A produção diária de leite também varia significativamente entre os produtores, com volumes que vão de 80 a 10.700 litros.

Uma das principais dificuldades relatadas pelos produtores é a escassez de mão de obra qualificada. A falta de trabalhadores dispostos a atuar no campo é agravada pelos benefícios sociais oferecidos pelo governo, que desincentivam a busca por empregos rurais. Além disso, há dificuldades associadas à comercialização do leite, uma vez que os preços pagos pelos laticínios são frequentemente baixos e voláteis. Essa instabilidade financeira impede os produtores de planejar investimentos e melhorias na produção.

A questão da alimentação do gado também é um ponto crítico. Muitos produtores relatam a necessidade de produzir sua própria silagem devido à escassez de volumoso e ao alto custo da terra, que dificulta a expansão das áreas de cultivo. A logística de insumos é problemática em algumas regiões, onde os custos são elevados devido à necessidade de transporte de longa distância.

No tocante à assistência técnica, há uma disponibilidade satisfatória de profissionais em algumas regiões, mas em outras a assistência é deficitária ou limitada a serviços oferecidos pela EMATER. A falta de políticas públicas voltadas para o apoio ao produtor rural é um ponto comum de insatisfação, com muitos ressaltando a necessidade de subsídios para a aquisição de insumos e investimentos em infraestrutura.

A gestão financeira e o planejamento estratégico são aspectos negligenciados por muitos produtores, que raramente controlam os custos de produção ou planejam a reposição de maquinários. A elevada carga tributária é outro fator que onera a atividade leiteira, tornando-a menos competitiva.

Há uma tendência de diminuição no número de propriedades dedicadas à pecuária leiteira, principalmente devido à saída de pequenos produtores que não conseguem se manter na atividade. A falta de associações e cooperativas na região também prejudica a negociação de preços e a compra de insumos, enquanto a volatilidade do preço do leite e a insegurança jurídica e ambiental são mencionadas como fatores que contribuem para a incerteza na produção.

Em algumas regiões, a logística de transporte e a qualidade das estradas são inadequadas, o que dificulta a coleta e a distribuição do leite. A segurança também é uma preocupação, com relatos de assaltos e falta de tranquilidade para investimentos em maquinário e ração estocada.

Em suma, a pecuária leiteira nas regiões analisadas enfrenta uma complexa rede de desafios que vão desde a falta de mão de obra qualificada e a volatilidade dos preços até a necessidade de melhor infraestrutura e políticas públicas de apoio. A união dos produtores, a formação de cooperativas e associações e a implementação de boas práticas de manejo são apontadas como possíveis soluções para fortalecer a cadeia produtiva e garantir a sustentabilidade da atividade leiteira. A implementação de políticas que incentivem a qualificação profissional, a estabilização de preços, a melhoria da infraestrutura e o acesso facilitado ao crédito são essenciais para o desenvolvimento sustentável da cadeia produtiva do leite em Minas Gerais. Além disso, a cooperação entre produtores, associações e

instituições de apoio é fundamental para superar os desafios e promover a modernização do setor.

4.1.3. Principais resultados para o elo ‘processamento’

No contexto da cadeia produtiva do leite em Minas Gerais, a presença de laticínios representa uma longa tradição, onde o queijo mineiro se confunde com a identidade do estado. O setor enfrenta desafios significativos no seu elo de processamento, crucial para a transformação do leite cru em produtos lácteos finais. Os principais gargalos do elo processamento, conforme apontado pelos *stakeholders* das regiões estudadas, incluem:

- a) Fiscalização e Regulamentação: Na visão dos laticínios, um dos principais obstáculos é a complexidade e rigidez das regulamentações sanitárias, especialmente a obtenção do Serviço de Inspeção Federal (SIF). A falta de SIF impede muitos pequenos e médios produtores de acessar mercados mais exigentes e de maior valor agregado, reduzindo suas oportunidades de crescimento e formalização. A burocracia envolvida nesse processo dificulta a adequação às normas sanitárias e de qualidade, essenciais para assegurar a segurança alimentar e a confiança do consumidor.

Na perspectiva dos laticínios, o principal gargalo enfrentado é a fiscalização, onde muitos encontram dificuldades em obter o Serviço de Inspeção Federal (SIF) necessário para garantir a conformidade com as normas sanitárias e de qualidade exigidas. A burocracia associada a esse processo, muitas vezes, se torna um obstáculo significativo para pequenos e médios produtores, limitando sua capacidade de expandir e formalizar suas operações.

- b) Escassez de Mão de obra Qualificada: A carência de profissionais capacitados afeta diretamente a capacidade dos laticínios de manterem padrões elevados de produção e de implementarem práticas modernas de gestão e tecnologia. A ausência de uma força de trabalho especializada limita a inovação e a eficiência

operacional, prejudicando a competitividade e a sustentabilidade do setor a longo prazo.

Outro desafio crítico é a questão da mão de obra qualificada. A escassez de profissionais capacitados no setor de laticínios dificulta a manutenção de padrões de produção elevados e a implementação de práticas modernas de gestão e tecnologia. Essa lacuna não apenas impacta a eficiência operacional dos laticínios, mas também afeta diretamente a qualidade dos produtos finais.

- c) Concorrência Desleal e Pressão de Mercado: Na pesquisa, pequenos laticínios, frequentemente, alegam enfrentar práticas de *dumping* por parte dos grandes laticínios, que podem adquirir leite de origem duvidosa ou de qualidade inferior de outros pequenos produtores a preços abaixo do mercado.

Essa prática não apenas compromete a integridade do mercado, mas também cria desigualdades econômicas que impactam negativamente os produtores menores, reduzindo sua capacidade de competir de maneira justa e sustentável. Essa concentração de poder econômico pode resultar em práticas que favorecem os interesses das grandes corporações em detrimento dos pequenos e médios produtores, criando um ambiente competitivo desigual. A falta de regulação adequada e de mecanismos eficazes para proteger os produtores contra práticas comerciais injustas pode comprometer a sustentabilidade econômica de muitos elos da cadeia, exacerbando as disparidades já existentes no mercado.

- d) Volatilidade nos Preços do Leite: A flutuação dos preços, muitas vezes determinada por fatores externos como variações climáticas e políticas econômicas, pode resultar em instabilidade financeira para os produtores. A dependência desses pagamentos para sustentar suas operações torna os pequenos e médios produtores particularmente vulneráveis a crises econômicas e variações de mercado, impactando diretamente sua viabilidade econômica.

Os preços pagos pelos atacadistas pelo leite representam um ponto crítico de tensão na cadeia. A flutuação dos preços, muitas vezes determinada por fatores externos como variações climáticas e políticas econômicas, pode resultar em instabilidade financeira para os produtores, que dependem desses pagamentos para sustentar suas operações.

-
- e) Dificuldades na Adoção de Tecnologia por parte dos produtores de leite: a dificuldade na adoção de tecnologia pelos produtores de leite também se destaca como um desafio significativo para o segmento de processamento. A resistência à modernização e à implementação de práticas agrícolas e de gestão inovadoras nas propriedades agropecuárias contribui para a produção de leite de qualidade inferior. Isso não apenas afeta a eficiência e a rentabilidade dos produtores, mas também compromete a qualidade final dos produtos lácteos, impactando a percepção do consumidor e a competitividade do setor como um todo.

Finalmente, a dificuldade na adoção de tecnologia pelos produtores de leite também se destaca como um desafio significativo. A resistência à modernização e à implementação de práticas agrícolas e de gestão inovadoras contribui para a produção de leite de qualidade inferior, o que afeta diretamente a eficiência e a rentabilidade de toda a cadeia produtiva.

Em suma, embora a cadeia leiteira em Minas Gerais seja robusta em termos de produção, os desafios enfrentados no elo de processamento, incluindo questões de fiscalização, mão de obra, concorrência desleal, preço do leite e adoção de tecnologia, destacam-se como áreas críticas que exigem atenção e soluções integradas para promover um desenvolvimento sustentável e equitativo do setor.

4.1.4. Principais resultados para o elo ‘atacado e varejo’

O elo entre atacado e varejo na cadeia leiteira mineira desempenha um papel dinâmico na economia e no comércio do estado de Minas Gerais. Esta conexão estratégica é responsável por viabilizar a distribuição eficiente dos produtos lácteos, desde os centros de produção, distribuídos por diversas regiões, até os pontos de venda ao consumidor final. No entanto, esse elo, assim como os outros, enfrenta uma série de desafios significativos que impactam diretamente a operacionalidade, a competitividade e a lucratividade de todos os agentes envolvidos. Os principais gargalos identificados são:

- a) Preço do Laticínio: A disparidade entre o preço pago aos produtores e o repassado ao consumidor final é um ponto crítico. Os produtores

frequentemente observam quedas no valor do leite fornecido, enquanto o preço ao consumidor se mantém relativamente estável.

Essa assimetria é atribuída à margem retida pelas indústrias processadoras, que absorvem parte dos impactos de mercado sem repassá-los integralmente ao varejo. Observa-se uma preocupação recorrente entre os produtores de leite quanto à justa remuneração pelo seu produto, refletida na queda do preço recebido, muitas vezes não acompanhada por uma redução proporcional no preço dos produtos lácteos nos pontos de venda. Esta situação é exacerbada pela concentração do mercado, onde poucos grandes laticínios exercem considerável influência sobre os preços finais ao consumidor, impactando diretamente na renda dos produtores locais.

- b) Continuidade no Fornecimento: A estabilidade no fornecimento de leite e derivados é essencial para manter a regularidade e a confiança do mercado. Variações sazonais na produção, problemas logísticos e questões climáticas podem afetar adversamente essa continuidade, resultando em desafios operacionais para os atacadistas e varejistas.

Este gargalo reflete a necessidade crítica de manter um suprimento estável e confiável de produtos lácteos ao longo do tempo, o que é essencial para atender à demanda do mercado e manter a fidelidade dos consumidores. Os laticínios enfrentam frequentemente dificuldades operacionais que impactam a capacidade de fornecer consistentemente seus produtos. Fatores como sazonalidade na produção de leite, flutuações climáticas, infraestrutura de transporte limitada e desafios logísticos interferem na capacidade de atender às demandas do mercado de forma regular e previsível. Isso pode resultar em lacunas no abastecimento, afetando a disponibilidade de produtos nos pontos de venda e comprometendo a relação de confiança com os varejistas.

- c) Tempo de Validade dos Produtos: A gestão adequada do prazo de validade dos produtos lácteos é crucial para evitar perdas e manter a qualidade. A logística eficiente desde a produção até o consumidor final é essencial para minimizar desperdícios e garantir a qualidade dos produtos comercializados.

O prazo de validade dos produtos lácteos, como leite e seus derivados, é crucial para garantir a qualidade e segurança alimentar até o consumo final. No entanto, diversos fatores impactam essa questão de forma complexa. Primeiramente, a logística de distribuição desempenha um papel crítico. Minas Gerais é um estado extenso, com vastas distâncias entre as regiões produtoras e os centros urbanos consumidores. O transporte adequado e eficiente é essencial para minimizar o tempo de exposição dos produtos a condições que possam comprometer sua vida útil. A qualidade das estradas, muitas vezes desafiadora, e as condições climáticas variáveis podem aumentar o tempo de transporte, afetando diretamente a vida útil (qualidade) dos produtos lácteos. Os atacadistas relatam que a falta de sincronização entre a demanda dos consumidores e a oferta nos pontos de venda pode resultar em excesso de estoque ou produtos próximos ao vencimento, o que impacta negativamente tanto os laticínios, quanto os varejistas.

- d) Impostos: A carga tributária sobre os produtos lácteos impacta diretamente os custos operacionais ao longo da cadeia de distribuição. A complexidade e a variação das alíquotas de impostos podem aumentar os custos finais para o consumidor, tornando o setor sensível a políticas fiscais e regulatórias.

A carga tributária sobre os produtos lácteos, que inclui tanto impostos diretos, como indiretos, impacta diretamente nos custos de produção, distribuição e venda. Esta realidade se reflete na necessidade dos laticínios de repassar esses custos adicionais ao consumidor final, o que pode aumentar os preços dos produtos lácteos no varejo.

Para os laticínios, a complexidade e o custo administrativo de cumprir com essas obrigações fiscais adicionam uma camada de desafio operacional. A necessidade de manter uma conformidade rigorosa com as normas fiscais pode consumir recursos consideráveis em termos de tempo e capital, especialmente para pequenos e médios produtores que podem ter menos capacidade para absorver esses custos adicionais.

- e) Marketing e Publicidade Institucional: A falta de investimento em marketing e publicidade institucional para promover os produtos lácteos mineiros pode limitar o reconhecimento da marca e a preferência do consumidor. A diferenciação e a valorização dos produtos regionais através de campanhas eficazes podem fortalecer a competitividade no mercado local e nacional.

Embora a marca exerça influência decisiva na escolha do consumidor, observa-se uma lacuna significativa na promoção institucional do setor. Em Minas Gerais, apesar da rica tradição na produção de laticínios e da reputação de qualidade dos produtos lácteos locais, para os atacadistas e varejistas entrevistados, há uma notável ausência de campanhas publicitárias abrangentes que promovam coletivamente a imagem dos laticínios mineiros. Esta falta de *marketing* institucional compromete a visibilidade e a valorização dos produtos lácteos regionais nos mercados nacional e internacional.

Em síntese, superar esses desafios requer uma abordagem integrada que envolva políticas públicas favoráveis, estratégias de gestão eficientes e colaboração entre os diversos agentes da cadeia produtiva. A mitigação dos gargalos identificados não apenas fortalecerá a sustentabilidade econômica dos produtores e processadores de leite em Minas Gerais, mas também contribuirá para a promoção de um setor lácteo mais resiliente e competitivo no cenário nacional e internacional.

4.1.5. Principais resultados obtidos para o ambiente institucional

Para compreender os desafios institucionais enfrentados pela cadeia leiteira em Minas Gerais, é crucial analisar os diversos aspectos que impactam desde a produção até a comercialização dos lácteos. Esta análise revela uma complexa interação entre políticas públicas, iniciativas privadas e os desafios estruturais enfrentados pelos produtores.

No âmbito dos incentivos e programas de apoio, percebe-se uma falta de coordenação e eficácia nas políticas públicas destinadas ao setor. Enquanto algumas iniciativas, como os programas de melhoramento genético apoiados pelo Sebrae e Emater, são reconhecidas como positivas, a maioria desses esforços é fragmentada e não resolve integralmente os problemas enfrentados pelos produtores, como a falta de mão de obra qualificada e a escassez de assistência técnica adequada.

Nos relatos dos *players* institucionais, a regulação do agronegócio do leite é amplamente mediada pelo mercado, o que tem levado ao abandono da atividade por pequenos produtores, exacerbando a pulverização da cadeia produtiva. Esta fragmentação, por sua vez, dificulta a implementação de políticas eficazes que poderiam beneficiar toda a cadeia, desde a sanidade animal até a qualidade do produto final.

A fiscalização, por sua vez, é relatada como tendo um viés punitivo e pela falta de orientação aos agentes da cadeia. Há uma percepção de que a supervisão deveria ser mais

intensa no produto final, onde as questões de qualidade e conformidade sanitária são cruciais para a reputação e aceitação dos produtos no mercado.

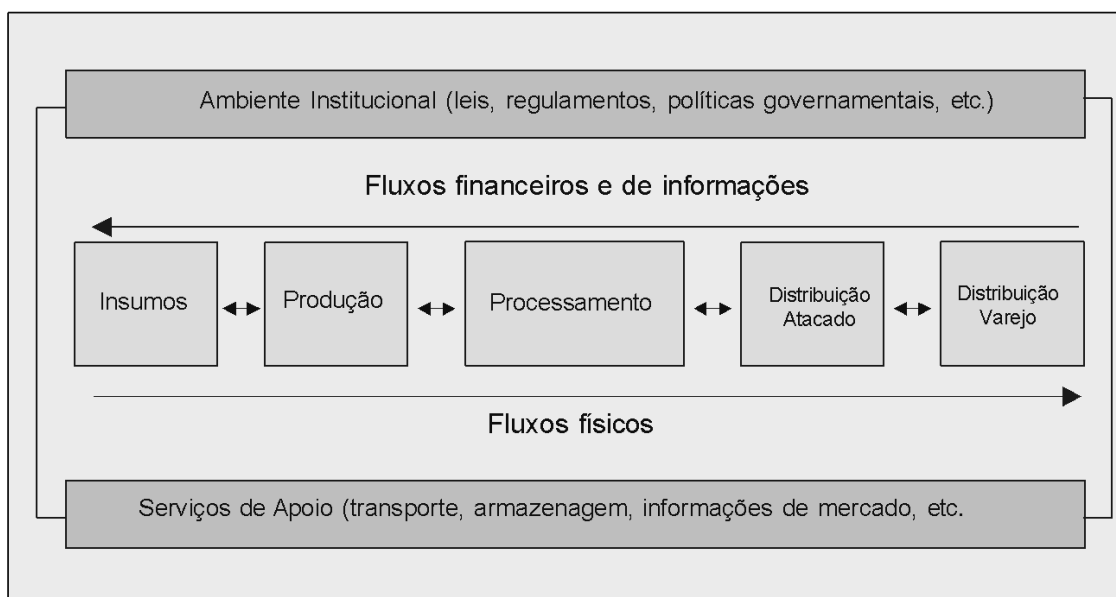
A falta de uma estratégia coordenada das instituições ligadas à cadeia leiteira mineira também é apontada como um ponto crítico. A falta desse diálogo e de um canal de comunicação eficaz entre essas instituições dificulta a melhoria dos resultados obtidos. Por vezes, foi elencado que melhorias podem ser realizadas no setor, que apesar de atuar com comprometimento dos funcionários e eficiência, a limitação da infraestrutura e da capacidade estatal dessas instituições faz com que a eficácia não seja lograda.

Em conclusão, para enfrentar esses desafios e promover um desenvolvimento sustentável da cadeia leiteira em Minas Gerais, são necessárias reformas tributárias que incentivem o consumo e a produção, políticas públicas mais eficazes que coordenem programas de apoio integrados e uma fiscalização que combine rigor técnico com orientação educativa. Somente com uma abordagem abrangente e estratégica será possível superar os obstáculos atuais e fortalecer a competitividade e sustentabilidade dessa importante indústria agrícola no estado.

4.2. Síntese de propostas

Esta seção tem como objetivo compilar as ações identificadas pela Equipe UFV, nas diferentes etapas do desenvolvimento da pesquisa. Além das compilações diretas dos levantamentos primários, os resultados preliminares foram validados em dois *workshops* (oficinas) nas cidades de Patos de Minas e Passos. Durante ambos os eventos, foram estabelecidas várias mesas de discussão com o objetivo de debater soluções viáveis para cadeia do leite no Estado. Essas mesas se concentraram em alguns temas principais, distribuídos na composição dos diferentes elos da cadeia produtiva do leite, conforme apresentado na Figura 4.1.

Esta lógica permitiu que fosse considerado o enfoque sistêmico do produto, uma estratégia de orientação que permite considerar tanto as relações entre as empresas pertencentes a um mesmo segmento – ou seja, as interações horizontais –, como as interações verticais. Em outras palavras, nessa visão ampliada, *“a orientação é sistêmica, na medida em que as atividades de produção, processamento e distribuição de alimentos são compreendidas como segmentos inter-relacionados”* (SEBRAE, 2000, pág. 8). A partir dessa perspectiva, as ações sugeridas foram cruzadas, organizadas e compiladas, o que possibilitou a organização de propostas de ação, aqui distribuídas.



Fonte: SEBRAE, 2000.

Figura 4.1 – Esquema dos diferentes elos considerados em uma cadeia produtiva.

Esse conjunto de ações permitiu a consolidação de cinco matrizes (aqui apresentadas como Quadros, de 4.1 a 4.5), contendo, ao todo, 61 propostas de ação, distribuídas nos cinco níveis, a saber: Insumos (cinco propostas); Produção (25 propostas); Processamento (dez propostas); Distribuição (uma proposta); e, Ambiente Institucional (20 propostas).

Cada uma dessas propostas foi estruturada de maneira a conter a sua descrição, sua justificativa, prazo de realização (curto, médio ou longo prazo¹⁰), prioridade (alta, média ou baixa), agentes responsáveis e agentes impactados. A ideia dessa construção é permitir clareza no estabelecimento das propostas de ação, servindo como um balizador para a tomada de decisão dos responsáveis, a partir do entendimento e validação de agentes distribuídos por toda a cadeia produtiva.

¹⁰ No contexto deste trabalho, considerou-se os seguintes parâmetros de tempo: curto prazo (até 12 meses); médio prazo (de 13 a 30 meses); e longo prazo (acima de 30 meses).

Quadro 4.1 – Relação das principais ações identificadas pelos representantes do segmento de insumos

| Mão de Obra - Qualidade e disponibilidade | | | | | |
|---|--|-------------------|------------------|---|---|
| Ação Identificada | Justificativa | Prazo : | Prioridade: | Agentes | Agentes da cadeia |
| | | curto/médio/longo | alta/média/baixa | Responsáveis | Impactados |
| Conscientização e treinamento dos vendedores de insumos das cooperativa para satisfação | As cooperativas não possuem mão de obra qualificada para atender os produtores. Vendem os | Médio | Alta | Cooperativas de Produtores Rurais | Cooperativas de produtores rurais e produtores rurais |
| Tributação | | | | | |
| Ação Identificada | Justificativa | Prazo : | Prioridade: | Agentes | Agentes da cadeia |
| | | curto/médio/longo | alta/média/baixa | Responsáveis | Impactados |
| Intensificação da fiscalização das empresas vendedoras de insumos | Maior fiscalização deveria ocorrer nas empresas fornecedoras de insumos que muitas vezes não | Curto | alta | Receita Federal e Estadual e demais órgãos de fiscalização de comércio. | Empresas distribuidoras de insumos, cooperativas de produtores rurais e produtores rurais |
| Logística | | | | | |
| Ação Identificada | Justificativa | Prazo : | Prioridade: | Agentes | Agentes da cadeia |
| | | curto/médio/longo | alta/média/baixa | Responsáveis | Impactados |
| Incentivo a formação de grupos para reforma de estradas rurais não pavimentadas | A situação frequentemente caótica das estradas rurais demanda iniciativa de organização dos produtores e demais agentes públicos e privados para promoção de grupos de reforma das | Curto | Alta | Representantes de produtores rurais, do segmento de insumos e do segmento de agroindústrias, juntamente com os órgãos responsáveis pela área de | Empresas distribuidoras de insumos, cooperativas de produtores rurais, produtores rurais e agroindústrias |

(continua)

(continuação)

| Logística | | | | | |
|---|---|-------------------|------------------|---|---|
| Ação Identificada | Justificativa | Prazo : | Prioridade: | Agentes | Agentes da cadeia |
| | | curto/médio/longo | alta/média/baixa | Responsáveis | Impactados |
| Revisão das leis que tratam a questão do licenciamento para retirada de cascalho a ser usado na reforma de estradas rurais | No contexto das iniciativas de organização de grupos para reforma de estradas rurais, rever as questões relacionadas as licenças ambientais para retirada e uso de cascalho é | Curto | Alta | Órgãos regulatórios federais e estaduais que lidam com concessões de exploração do solo e subsolo nacional, congresso nacional e assembleia legislativa de Minas Gerais | Empresas distribuidoras de insumos, cooperativas de produtores rurais, produtores rurais e agroindústrias |
| Promoção de conscientização e fiscalização dos motoristas de cargas usuários de estradas rurais que ultrapassam limites de cargas e danificam | Deve haver fiscalização e conscientização pois ocorre uso indevido das vias rurais, principalmente excesso de peso nos caminhões que circula nessas vias | Curto | Alta | Revendedoras de insumos, cooperativas, agroindústrias, representantes de produtores rurais e órgãos de fiscalização na área de infraestrutura e estrada em | Empresas distribuidoras de insumos, cooperativas de produtores rurais, produtores rurais e agroindústrias |

Quadro 4.2 - Relação das principais ações identificadas pelos representantes do segmento de produção

| Mão de Obra - Qualidade e disponibilidade | | | | | |
|---|--|-------------------|------------------|---|--------------------------------------|
| Ação Identificada | Justificativa | Prazo : | Prioridade: | Agentes | Agentes da cadeia |
| | | curto/médio/longo | alta/média/baixa | Responsáveis | Impactados |
| Desenvolvimento de projeto de divulgação junto às crianças e adolescentes, particularmente nas escolas, indicando as vantagens de atuar no campo e o vigor do agronegócio | Há muita desinformação e a profissão exige demais das pessoas | Médio | Alta | Secretarias de educação e produtores (receber as crianças) | Todos agentes da cadeia produtiva |
| Melhorar as informações sobre a escala de trabalho de retireiros no ato da contratação | É a maior causa de problemas de conseguir mão de obra | Curto/médio/longo | Média | Produtores e sindicatos (apoio nos acordos na contratação) | Produtores e trabalhadores rurais |
| Rever a legislação que tira da posição de Segurado Especial o produtor Aposentado que contrata mão de obra | Esta medida prejudica o trabalho de apoio ao gestor mais velho que está ficando no campo, pois este não consegue contratar mão de obra para ajudá-lo | Curto | Média | Governo Federal | Produtores e trabalhadores rurais |
| Desenvolvimento de programas de apoio a diversificação de atividades nas propriedades | O incentivo a diversificação das atividades no campo reduz a dependência o negócio rural em uma única atividade | Médio | Média | Representantes produtores, Secretaria de agricultura, FAEMG, Sindicatos, Senar etc. | Produtores rurais |
| Promoção de Cursos de Gestão e Cálculo de Custo de Produção | Capacitação em gestão | Médio | Alta | Senar | Produtores rurais |
| Desenvolvimento de um programa de apoio a sucessão familiar no campo com várias frente de iniciativas | Desenvolvimento de esforços na área de informação sobre cadeias produtivas e oportunidades no campo, educação para preparo das famílias para o processo de sucessão, entre outros. | Curto /médio | Alta | Representantes produtores, Secretaria de agricultura, FAEMG, Sindicatos, Senar etc. | Produtores rurais |
| Intensificação de cursos e treinamentos para o segmento de produção e para toda a cadeia de produção leiteira | Promoção de esforços para que cursos e treinamento oferecidos pelo Senar e outras instituições atinjam mais produtores rurais da cadeia de produção leiteira | Curto /médio | média | Representantes produtores, Secretaria de agricultura, FAEMG, Sindicatos, Senar etc. | Todos os agentes da cadeia produtiva |

(continua)

(Continuação)

| Preço do Leite | | | | | |
|---|--|-------------------|------------------|--|--------------------------------|
| Ação Identificada | Justificativa | Prazo : | Prioridade: | Agentes | Agentes da cadeia |
| | | curto/médio/longo | alta/média/baixa | Responsáveis | Impactados |
| Desenvolver iniciativas de associativismo entre produtores para estabelecimento de grupos de venda para o recolhimento de leite. | Esta iniciativa procura não prejudicar o pequeno com menor preço devido a compra com pequenas quantidades por parte dos laticínios. Sindicatos podem | Curto | Média | Representantes produtores, Secretaria de agricultura, FAEMG, Sindicatos | Produtores rurais |
| Promoção de parcerias para levantamento de cotações de preço de insumos e compras conjuntas | Esta iniciativa visa reduzir os custos de produção do produtor | Curto | Alta | Representantes produtores, FAEMG, Sindicatos | Produtores rurais |
| Incentivo à instituição de políticas de fidelidade por parte das empresas de laticínios | Iniciativas como esta podem favorecer tanto laticínios quanto produtores rurais pois ajudaria a diminuir riscos nas comercialização para ambas partes. | Curto | Média | Representantes produtores, Secretaria de agricultura, FAEMG, Sindicatos | Produtores rurais e laticínios |
| Conscientização dos laticínios do problema causado quando eles incentivam a agregação de volume de pequenos produtores que estão próximos em um mesmo local e somente um produtor fica registrado como fornecedor de leite. | Essa prática de agrupamento de leite de pequenos produtores prejudica aqueles cujo nome não aparece como fornecedor do laticínio, pois estes não podem se registrar no CAF/Pronaf como produtores-fornecedores de leite. | Curto | Média | Representantes produtores e da agroindústria, Secretaria de agricultura, FAEMG, Sindicatos | Produtores rurais e laticínios |
| Promoção de cursos em gestão financeira e capacitação econômica | A educação financeira traz benefícios para a gestão das propriedades rurais e das famílias rurais | Curto /médio | Média | Representantes produtores, Secretaria de agricultura, FAEMG, Sindicatos | Produtores rurais |

| Sistema Produtivo | | | | | |
|--|---|-------------------|------------------|--|-------------------|
| Ação Identificada | Justificativa | Prazo : | Prioridade: | Agentes | Agentes da cadeia |
| | | curto/médio/longo | alta/média/baixa | Responsáveis | Impactados |
| Desenvolvimento de linhas de apoio a modernização da pecuária leiteira | Desenvolvimento de novas práticas como Compost Barn, incentivos e linhas de crédito para mecanização e automação de processos produtivos, para melhoria genética etc. | Médio / longo | Média | Representantes produtores, Governo Federal, Secretaria de agricultura, FAEMG, Sindicatos, Senar etc. | Produtores rurais |
| Incentivo e divulgação para intensificação dos treinamentos para produção de silagem | As perdas em silagem estão entre as principais perdas (espaços de ineficiência) | Curto | Alta | FAEMG, Sindicatos, Senar, Sebrae, etc. | Produtores rurais |
| Incentivo e divulgação para intensificação das capacitação em adequação de fornecimento de ração | Percebeu-se espaço de capacitação entre os próprios produtores presentes | Curto | Alta | FAEMG, Sindicatos, Senar, Sebrae, etc. | Produtores rurais |
| Incentivo e divulgação para intensificação da capacitação em manejo de pastagem | Melhorar as pastagens é fundamental para o aumento da eficiência e baseamento dos custos de produção | Curto | Alta | FAEMG, Sindicatos, Senar, Sebrae, etc. | Produtores rurais |

(Continua)

(Continuação)

| Energia Elétrica | | | | | |
|--|--|-------------------|------------------|---|--------------------------------------|
| Ação Identificada | Justificativa | Prazo : | Prioridade: | Agentes | Agentes da cadeia |
| | | curto/médio/longo | alta/média/baixa | Responsáveis | Impactados |
| Permissão da entrada de empresas geradoras e distribuidoras de energia concorrentes no mercado. | A entrada de empresas concorrentes no setor vai permitir melhoria na qualidade e preço justo. | Médio | Média | Governo Federal e Estadual | Todos os agentes da cadeia produtiva |
| Incentivar a produção de energia solar com integração com a Cemig ou empresa de energia. | A geração bivoltática em nível de fazenda pode aliviar todo o sistema de geração e distribuição de energia, mas para isso, deve haver possibilidade da energia gerada na fazenda ser integrada a rede de distribuição das empresa fornecedora de | Médio | Média | Governo Federal e Estadual | Todos os agentes da cadeia produtiva |
| Promoção da expansão da rede e melhoria da qualidade da energia fornecida ao meio rural | Entre outros esforços, revisão de transformadores, melhoria do sistema de distribuição . | Médio | Média | Governo Estadual e empresas de energia elétrica | Produtores rurais |
| Aumento das penalidades aplicadas às distribuidoras de energia por falta de energia elétrica no meio rural | A responsabilização das empresas de energia pelas faltas de energia e baixa qualidade vai incentivar melhoria na rede de distribuição e no serviço em geral | Médio | Média | Governo Estadual e empresas de energia elétrica | Produtores rurais |

| Crédito | | | | | |
|--|--|-------------------|------------------|--|-------------------|
| Ação Identificada | Justificativa | Prazo : | Prioridade: | Agentes | Agentes da cadeia |
| | | curto/médio/longo | alta/média/baixa | Responsáveis | Impactados |
| Esforço do Governo Federal para que os recursos das linhas de crédito efetivamente chegue ao agente financeiro que distribui os recursos para os produtores rurais | Muito frequentemente, os valores definidos pelo governo para as linhas de crédito demoram a chegar no agente financeiro que repassa efetivamente os recursos | Curto /Médio | Alta | Governo Federal e instituições financeiras responsáveis | Produtores rurais |
| Coibir a prática do agente financeiro de vender acessórios e outros serviços associados ao Pronaf (eliminar a venda casada ao Pronaf) | Essa prática acaba onerando o produto, muitas vezes sem necessidade. | Curto /Médio | Média | Governo Federal e instituições financeiras responsáveis | Produtores rurais |
| Promoção do crédito associado a assistência técnica para garantir o crédito | O fortalecimento da assistência técnica à produção agropecuária reduz os riscos de aquisição e pagamento do crédito cedido aos produtores rurais | Curto /Médio | Média | Governo Federal e Estadual e instituições financeiras responsáveis | Produtores rurais |
| Revisão do sistema de crédito para a agricultura familiar fortalecendo a política de crédito para o médio produtor familiar | Melhor enquadramento do produtor médio no Pronaf e promover o limite de crédito associado à renda do produtor | Curto /Médio | Alta | Governo Federal e instituições financeiras responsáveis | Produtores rurais |
| Necessidade de crédito focado na atividades pecuária | O crédito rural para o pecuarista de leite precisa levar em consideração as características da atividade e os custos associados aos preços dos produtos | Curto | Alta | Governo Federal e instituições financeiras responsáveis | Produtores rurais |

Quadro 4.3 - Relação das principais ações identificadas pelos representantes do segmento de processamento

| Fiscalização e Produção | | | | | |
|---|---|-------------------|------------------|--|---|
| Ação Identificada | Justificativa | Prazo : | Prioridade: | Agentes | Agentes da cadeia |
| | | curto/médio/longo | alta/média/baixa | Responsáveis | Impactados |
| Estabelecimento de esforços para agilizar e facilitar o processo de legalização das queijarias. | Os altos custos associados à obtenção do SIF e outros selos e a demora real para se legalizar tem levado os produtores a vender a produção de queijos a atravessadores. Esta prática desvaloriza o produto produzido e reduz a renda do produtor de queijo. | Médio | Alta | Governos Federal e Estadual, IMA etc. | Produtores e processadores de leite |
| Estabelecimento de um novo padrão de exigências na produção de queijos | Os produtores acreditam que um novo padrão de exigências poderá trazer benefícios aos produtores da região, permitindo-os venderem nas feiras, dentro dos municípios, entre outros benefícios | Médio | Alta | Governos Federal e Estadual, IMA etc. | Produtores e processadores de leite |
| Promover esforços para o estabelecimento de equivalências entre os selos de certificação | Via de regra, o registro de um selo já demanda sacrifício do produtor. Elaborar um esquema de equivalência entre os diferentes selos pode facilitar e aumentar o alcance de mercado do produto. | Médio | Alta | Governo Estadual | Produtores e processadores de leite |
| Fortalecer Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural (CMDR) | O conselho pode ser um agente importante de promoção de melhorias no meio rural | Médio | Alta | Governo Estadual e CMDR | Produtores rurais |
| Promover o desenvolvimento e fortalecimento do Serviços de Inspeção Municipal (SIM) | Promover ações de fortalecimento do SIM e de consórcios intermunicipais para promover o SIM | Curto | Alta | Governo Estadual | Produtores e processadores de leite |
| Mão de Obra - Qualidade e disponibilidade | | | | | |
| Ação Identificada | Justificativa | Prazo : | Prioridade: | Agentes | Agentes da cadeia |
| | | curto/médio/longo | alta/média/baixa | Responsáveis | Impactados |
| Promoção de programa de capacitação da mão de obra operacional do laticínio e responsáveis pela coleta do leite | A qualificação de profissionais que lidam com o processo de coleta e manipulação do leite no laticínio é fundamental para se reduzir os erros no processo e garantir qualidade do produto. | Curto | Alta | Gestores de laticínios e cooperativas | Produtores e processadores de leite (laticínios e cooperativas) e a cadeia como um todo, de forma indireta. |
| Concorrência entre Laticínios | | | | | |
| Ação Identificada | Justificativa | Prazo : | Prioridade: | Agentes | Agentes da cadeia |
| | | curto/médio/longo | alta/média/baixa | Responsáveis | Impactados |
| Desenvolvimento de um programa de apoio à instalação de pequenos laticínios | O estabelecimento de um programa de apoio com orientação técnica, linhas de crédito e facilidades para alavancar a criação e crescimento inicial de pequenos laticínios pode aumentar a concorrência no setor e também permitir que produtores diversifiquem seus negócios com o processamento do leite | Médio | Média | Governos Federal e Estadual | Produtores rurais e processadores de leite |
| Preço pagos pelos atacadistas | | | | | |
| Ação Identificada | Justificativa | Prazo : | Prioridade: | Agentes | Agentes da cadeia |
| | | curto/médio/longo | alta/média/baixa | Responsáveis | Impactados |
| Estabelecimento de operações de barter para o leite | Tal esforço visa facilitar o acesso a insumos através de trocas. | Médio | Média | Cooperativas, laticínios e empresas atacadistas | Laticínios e atacadistas |
| Promoção da negociação em bolsa de leite em pó | A negociação em bolsa de leite em pó pode trazer mais transparência e equilíbrio de preço para o mercado | Longo | Média | Bolsas de mercadorias | Laticínios e atacadistas |
| Relação com produtores rurais | | | | | |
| Ação Identificada | Justificativa | Prazo : | Prioridade: | Agentes | Agentes da cadeia |
| | | curto/médio/longo | alta/média/baixa | Responsáveis | Impactados |
| Estabelecimento de maior transparência em relação aos preços pagos pelo leite comprado do produtor rural | Via de regra, os produtores de leite maiores recebem melhor preço. Para evitar desequilíbrios causados pelo descompasso de informação, é importante promover a transparência, a comunicação clara e a troca aberta de informações entre todas as partes envolvidas. | Médio | Alta-média | Representantes de produtores rurais, de laticínios, de cooperativas e governo estadual | Produtores rurais e laticínios |

Quadro 4.4 - Relação das principais ações identificadas pelos representantes do segmento de distribuição

| Preço do laticínio | | | | | |
|--|---|-------------------|------------------|--|--|
| Ação Identificada | Justificativa | Prazo : | Prioridade: | Agentes | Agentes da cadeia |
| | | curto/médio/longo | alta/média/baixa | Responsáveis | Impactados |
| Promoção de melhorias nos critérios de identificação da formação do preço do leite | Não há clareza na formação do preço pago e nem perfeita transparência nos descontos praticados. Isso gera conflitos periódicos entre laticínios e Distribuidores. | Curto | Alta | Gestores dos laticínios e empresas de distribuição | Gestores dos laticínios e empresas de distribuição |

Quadro 4.5 - Relação das principais ações identificadas pelos representantes do segmento de ambiente institucional

| Extensão e Assistência Técnica | | | | | |
|---|---|-------------------|------------------|--|-------------------|
| Ação Identificada | Justificativa | Prazo : | Prioridade: | Agentes | Agentes da cadeia |
| | | curto/médio/longo | alta/média/baixa | Responsáveis | Impactados |
| Estabelecimento de Fazendas e Produtores Modelo | Identificar e promover fazendas e produtores que se destacam pelas boas práticas de produção, para servir como referência para os demais produtores da região. | Curto/Médio | Média | Secretarias de Agricultura, Sindicatos Rurais e representantes do governo, Cooperativas etc. | Produtores rurais |
| Desenvolvimento de Treinamento Conjuntos envolvendo técnicos-extensionistas, produtores e outros agentes da cadeia produtiva do leite | Realizar treinamentos conjuntos para técnicos e produtores, com a participação de diversas instituições, para compartilhar experiências e conhecimentos. | Curto/Médio | Média | EMATER, Instituições de Ensino, Instituições de Pesquisa, Sistema S | Produtores rurais |
| Estabelecimento de Incentivo à assistência técnica de apoio à produção, com a valorização dos profissionais de extensão rural | Estabelecimento de um programa de incentivo com várias frentes de trabalho, como: Associação do crédito rural à assistência técnica, qualificação e aumento do quadro de técnicos, divulgação das ações rurais por parte dos técnicos em eventos, escolhas etc. | Médio | Média | Governo estadual | Produtores rurais |

| Marketing Setorial/ Representatividade Produtores | | | | | |
|--|--|-------------------|------------------|--|--------------------------------------|
| Ação Identificada | Justificativa | Prazo : | Prioridade: | Agentes | Agentes da cadeia |
| | | curto/médio/longo | alta/média/baixa | Responsáveis | Impactados |
| Desenvolvimento de um Programa de Marketing e Comunicação Institucional para a Cadeia Produtiva do Leite | Iniciativa para promover ações como: promoção e divulgação em redes sociais, propaganda institucional, distribuição de folders informativos, artigos em meio digital, promoção de eventos presenciais e digitais, padronização de comunicação entre agentes da cadeia produtiva etc. | Médio | Médio | Iniciativa dos órgãos de classe, sindicatos, agentes da cadeia produtiva e governo | Todos os agentes da cadeia produtiva |
| Fortalecimento do sistema de representatividade do produtor rural | Promoção de maior representatividade econômica e política do segmento de produção | médio | Alta | FAEMG, Sindicatos rurais | Produtores rurais |

(Continua)

(Continuação)

| Ações Gerais e Legislação | | | | | |
|---|--|-------------------|------------------|--|---|
| Ação Identificada | Justificativa | Prazo : | Prioridade: | Agentes | Agentes da cadeia |
| | | curto/médio/longo | alta/média/baixa | Responsáveis | Impactados |
| Revisão do Processo de Educação no Meio Rural | Os alunos do meio rural estão sendo levados para aulas no meio urbano. Lá, perdem a essência do meio rural, acelerando a migração para o meio urbano. | Curto/Médio | Alta | Governo Federal e Estadual | Sociedade Rural |
| Promover aproximação dos programas PNAE e PAA junto ao produtor | Iniciativas para fortalecimento da cadeia produtiva local | Curto | Alta | Emater e órgãos governo estadual | Produtores rurais |
| Criação de um núcleo para discutir as diretrizes do setor produtivo de leite e alinhar as políticas públicas do setor | Esta iniciativa promoveria a centralização de informações, diretrizes, planejamento e políticas públicas para o setor levando a um alinhamento mais eficiente de esforços para o desenvolvimento da cadeia produtiva | Curto | Alta | Entidades representativas dos agentes da cadeia, universidades, sistema S, órgãos federais e estaduais, cooperativas | Todos os agentes da cadeia produtiva |
| Revisão e modernização do seguro pecuário, com vistas a criar facilidades para empréstimos etc. | Fortalecimento do seguro pecuário com vistas a reduzir o risco e facilitar iniciativas de crédito etc. para o setor produtivo | Médio | Média | Governo Federal e Estadual | Produtores rurais |
| Desenvolver programa especial para apoio a pecuária leiteira familiar (Crédito, preços mínimos etc.) | Desenvolvimento de várias iniciativas como estabelecer política de preço mínimo para o leite da agricultura familiar, criar um selo ou marca do leite familiar, linhas de crédito etc. | Curta | Alta | Governo Federal e Estadual | Produtores rurais |
| Revisão de Questões Trabalhistas | Rever questões como flexibilização da idade de trabalho no campo; diminuição de encargos trabalhistas, analisar e legalizar novos arranjos trabalhistas etc. | Curta | Alta | Governo Federal e Estadual | Produtores rurais |
| Revisão dos critérios de recebimento de auxílios governamentais por parte da população em geral | Uma revisão da política de apoio e auxílios deve ser revista com vistas a promover mais disposição da mão de obra brasileira em relação ao desenvolvimento de atividades assalariadas e empregos | Curta | Alta | Governo Federal e Estadual | Produtores rurais e demais agentes e empresas da cadeia produtiva |
| Melhoria da moradia no campo com programas de incentivo e ajuda para reforma e melhorias das casas de produtores e colaboradores rurais | Desenvolvimento de programa de incentivo à melhoria das moradias no meio rural visando aumentar o bem-estar e a auto-estima do produtor rural e a manutenção dos jovens no campo | Curta | Alta | Governo Federal e Estadual | Produtores rurais |
| Promoção da segurança do campo: | Desenvolvimento de programas para melhoria das condições de segurança no campo, visando atrair jovens para o meio rural e evitar migração das famílias rurais para os centros urbanos | Curta | Alta | Governo Federal e Estadual | Produtores rurais |

(Continua)

(Continuação)

| Produção e Tecnologia/Infraestrutura | | | | | |
|---|---|-------------------|------------------|--|---|
| Ação Identificada | Justificativa | Prazo : | Prioridade: | Agentes | Agentes da cadeia |
| | | curto/médio/longo | alta/média/baixa | Responsáveis | Impactados |
| Estabelecimento de uma plataforma acompanhamento e diagnóstico constante do sistema de produção | Objetivo estabelecer um centro de acompanhamento sobre produção e talvez o setor como todo | Curto/Médio | Alta | Entidades representativas dos agentes da cadeia, em especial da produção; universidades, Emater, Epamig, órgãos governamentais estaduais, Sistema "S" etc. | Todos os agentes da cadeia produtiva |
| Criação de ferramentas para a promoção da rastreabilidade do leite | A implantação de rastreabilidade no setor produção leiteira pode promover ganhos de qualidade para o leite produzido | Longo | Média | SEAPA, Instituições de Pesquisa, Sindicatos Rurais, Cooperativas | Produtores e processadores |
| Promoção de programas para a análise de Queijo Regional | Realização de estudos e análises do queijo regional para identificar características sensoriais e físico-químicas e permitir o desenvolvimento de novos produtos e agregação de valor à produção. | Curto/Médio | Alta | Instituições de Pesquisa, órgãos do governo estadual | Produtores e processadores |
| Desenvolvimento de programa para incentivo a melhoria das Estradas Rurais | A situação frequentemente precária das entradas rurais exige um alinhamento e esforços do governo federal e estadual e dos vários grupos de agentes que compõe a cadeia produtiva | Curto | Alta | Entidades representativas dos agentes da cadeia, em especial dos segmentos de insumos, produção e processamento, órgãos governamentais estaduais etc. | Fornecedores de insumos, produtores rurais e processadores (Laticínios) |

| Inspeção e Fiscalização | | | | | |
|---|---|-------------------|------------------|--|---|
| Ação Identificada | Justificativa | Prazo : | Prioridade: | Agentes | Agentes da cadeia |
| | | curto/médio/longo | alta/média/baixa | Responsáveis | Impactados |
| Promoção de Incentivos a programas como o sanitistas mirins - IMA | Iniciativas como esta promovem a autoestima do jovem rural e favorecem a possibilidade da permanência no meio rural | curto/médio/longo | Baixa | IMA e entidades representativas dos produtores rurais e órgãos estaduais | Produtores rurais e indiretamente toda cadeia |
| Padronização da inspeção dos lácteos com criação de checklist para produtores e fiscais | A criação de um checklist unificado orienta e ajuda a organização do setor de lácteos | Curto | Alta | IMA+B10:G43 | Produtores rurais e processadores |

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O diagnóstico estratégico da cadeia produtiva do leite em Minas Gerais revelou importantes aspectos e desafios a serem enfrentados para melhorar a competitividade e sustentabilidade do setor. O estudo, realizado entre 2022 e 2024, pela UFV, em cooperação com a SEAPA/MG, evidencia que a cadeia produtiva do leite em Minas Gerais é uma das mais significativas do Brasil, contribuindo de maneira expressiva para a economia estadual. O estudo apresentou dados históricos e atuais sobre a produção de leite, destacando o crescimento significativo da produção no Brasil, apesar da tendência de redução no número de produtores e, conseqüentemente, da concentração da produção, mais que compensada pelo aumento da produtividade.

No entanto, o setor enfrenta desafios complexos, como a necessidade de modernização tecnológica, da qualificação da mão de obra, e da melhoria da infraestrutura logística. As propostas de ação listadas nas tabelas deste documento foram preparadas pela Equipe UFV, a partir da análise dos dados levantados e discussão com os *stakeholders* da cadeia, por meio de dois *workshops cujo propósito foi* abordar os desafios e propor possíveis soluções. Esses encontros, realizados em Passos e Patos de Minas, tiveram como base os dados coletados nas regiões abarcadas pelos municípios: Formiga, Patos de Minas, Juiz de Fora, Três Marias, Pompéu e Uberlândia.

O diagnóstico detalhou propostas de ação em cinco categorias principais: insumos, produção, processamento, distribuição e ambiente institucional. Para os insumos, foram identificadas ações focadas na melhoria da qualidade e disponibilidade dos insumos necessários para a produção de leite, promovendo o uso de tecnologias avançadas e oferecendo treinamento para produtores sobre as melhores práticas de manejo de insumos.

O elo de produção, considerada crucial para a cadeia, recebeu atenção especial neste estudo com a proposição de 25 ações. Essas incluem, por exemplo, a capacitação técnica dos produtores, a introdução de práticas de manejo sustentável e a implementação de programas de melhoria genética do rebanho, visando aumentar a produtividade e a qualidade do leite produzido.

No elo de processamento, foram sugeridas ações para aumentar a eficiência e a qualidade do leite processado, como a modernização das instalações, a adoção de tecnologias inovadoras e a capacitação dos trabalhadores envolvidos. Para o elo da

distribuição é crítica a logística eficiente, focando na redução de perdas e no aumento da eficiência do transporte do leite.

O ambiente institucional foi contemplado com 20 propostas, abrangendo políticas públicas, regulamentações e apoio governamental. As ações nesse ambiente vital para o bom funcionamento da cadeia incluem desde a criação de programas de incentivo à produção e à melhoria da infraestrutura rural até o fortalecimento das cooperativas de produtores, essenciais para a coordenação e o suporte aos pequenos e médios produtores.

O principal gargalo identificado por este diagnóstico, que permeia toda a cadeia, é a questão da mão de obra. A falta de profissionais e de qualificação e treinamento adequado dos trabalhadores impacta negativamente a eficiência e a produtividade do setor. Para superar esse obstáculo, é essencial investir em programas contínuos de capacitação e formação técnica, garantindo que os trabalhadores estejam aptos a utilizar tecnologias modernas e adotar práticas avançadas de manejo menos intensivas de mão de obra.

A implementação dessas propostas requer uma abordagem integrada e colaborativa, envolvendo todos os *stakeholders* da cadeia produtiva do leite. A cooperação entre produtores, processadores, distribuidores e instituições governamentais é fundamental para alcançar os objetivos traçados e promover o desenvolvimento sustentável do setor leiteiro em Minas Gerais. O sucesso dessas iniciativas dependerá da capacidade da cadeia do leite mineira de mobilizar recursos, alinhar interesses e garantir a continuidade das ações propostas, assegurando um futuro promissor para a cadeia produtiva do leite no Estado.

6. REFERÊNCIAS

BARBI, F. C. **Análise dos Stakeholders**. Disponível em https://arquivos.trf5.jus.br/TRF5/Gestao_Estrategica_Artigos/4675/analisedosstakeholders.pdf

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2008. 210 p. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2008.pdf. Acesso em: 25 jan. 2023.

BRONZERI, M., BULGACOV, S. Estratégias na cadeia produtiva do café no norte pioneiro do paraná: competição, colaboração e conteúdo estratégico. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, vol. 16, n m. 1, 2014, pp. 77-91. Disponível em <https://www.redalyc.org/pdf/878/87831144007.pdf>

CARVALHO, T. B. **Análise das elasticidades-renda e de consumo de leite no Brasil**. Espaço Aberto Milkpoint, 2011. Acesso em maio de 2024. Disponível em <https://www.milkpoint.com.br/artigos/espaco-aberto/analise-das-elasticidades-renda-e-de-consumo-de-leite-no-brasil-73134n.aspx>

CHAMBERS, R. Rural: **Rapid, relaxed and participatory**. Discussion paper 331. Brighton: University of Sussex, Institute of Development Studies. 1992.

COASE, R. H. (1937). **The Nature of the Firm**. Economic, 4: 386-405. 1972.

DAIRY AUSTRALIA. **What is the recommended daily intake of milk for an adult? What is the recommended daily intake of cheese for an adult?** 2021. Disponível em: https://www.dairy.com.au/dairy-matters/you-ask-we-answer/yawa-28---what-is-the-recommended-daily-intake-of-milk_cheese-for-an-adult. Acesso em: janeiro 2023.

DAVIS, J. H.; GOLDBERG, R. A. **A Concept of Agribusiness**. Division of Research. Graduate School of Business Administration. Harvard University, Boston, 1957. 136 p.

DUNN, T. Rapid Rural Appraisal: A description of the methodology and its application in teaching and research at Charles Sturt University. **Rural Society**, Wagga Wagga, Austr lia v. 4. n.3/4, dez.1994. Disponível em: <http://www.csu.edu.au/research/crsr/ruralsoc/v43p30.htm>. Acesso em 22 de setembro de 2023.

FAO – Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura. Artigos e estatísticas. Disponível em <https://www.fao.org/brasil/pt/>

HOEZEL, C. G. M. *et al.* Coordenador da Equipe Multidisciplinar de Pesquisa e Desenvolvimento em Tecnologias da Informação e Comunicação Aplicadas à Educação – ETIC. **Análise de Cadeias Produtivas**. Universidade Federal de Santa Maria. Centro de Ciências Rurais - Curso de Graduação Tecnológica em Agricultura Familiar e Sustentabilidade. 2003. 59 p.

HOTT, M. C., ANDRADE, R. G., MAGALHÃES Jr., W. C. P.e D'OLIVEIRA, P. S. Evolução da produção de leite na mesorregião Sul/Sudoeste de Minas entre 2010 e 2020. *Contemporary Journal* 3(12): 26751-26763, 2023. Acesso em maio de 2024. Disponível em <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/doc/1159403/1/Evolucao-da-producao-de-leite-na-mesorregiao-Sul-Sudoeste-de-Minas-entre-2010-e-2020.pdf>

LONGHI, E. H., MEDEIROS, J. X. Importância da coordenação nas cadeias produtivas: caso do programa de fruticultura do oeste goiano. **Rev. Econ. Sociol. Rural** 41 (3), 2003. <https://doi.org/10.1590/S0103-20032003000300004>. Acesso em 03 de maio de 2019.

MERLADETE, A. **Brasileiro está consumindo menos leite**. Artigo. Acesso em maio de 2024. Disponível em https://www.agrolink.com.br/noticias/brasileiros-estao-consumindo-menos-leite_479965.html#:~:text=O%20Brasil%20encontra%2Dse%20abaixo,de%20250%20at%C3%A9%20300%20litros

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANDERIA Y PESCA. Dirección Nacional de Lechería. Buenos Aires: 2024. Disponível em: https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/ss_lecheria/

MORO, A. e ULBRICHT, L. Ergonomia aplicada às condições de trabalho.... **Revista Perspectivas Contemporâneas**. Vol. 12, 2017.

MULLIE, P. et al. **Daily milk consumption and all-cause mortality, coronary heart disease and stroke: a systematic review and meta-analysis of observational cohort studies**. BMC Public Health, Bethesda, v. 16, n. 1, dez. 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5143456/#:~:text=Milk%20consumption%20is%20recommended%20by,d%20of%20milk%20%5B1%5D>. Acesso em: junho de 2023.

OLIVEIRA, A. F., CARVALHO, G. R. **Evolução das Elasticidades-renda dos dispêndios de leite e derivados no Brasil**. XLIV Congresso da SOBER. Questões agrárias, educação no campo e desenvolvimento. Grupo de pesquisa 01. 2006. Disponível em <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/118119/1/4385.pdf>

SCOT CONSULTORIA. **Reports Mercado do Leite**. Acesso em maio de 2024. Disponível em <https://www.scotconsultoria.com.br/leite/mercado-leite/?ref=smnb>

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **Metodologia do Programa SEBRAE: Cadeias Produtivas Agroindustriais**. Brasília: SEBRAE/NA, 2000. 56p.

SILVA, C. A. B. e BATALHA, M. O. Competitividade em sistemas agroindustriais: metodologia e estudo de caso. In: **II Workshop Brasileiro de Gestão de Sistemas Agroalimentares** **Ribeirão Preto**: PENSA/FEA/USP, 1999. P 9-20.

STAATZ, J.; **Notes on the Use of Subsector Analysis as a Diagnostic Tool for Linking Industry and Agriculture**. Department of Agricultural Economics. Staff Paper 97-4; Michigan State University. 1997, 6p.

SILVA, C.A.B. e BATALHA, M (Coordenadores); **Estudo sobre a Eficiência Econômica e Competitividade da Cadeia Agroindustrial da Pecuária de Corte no Brasil**. Brasília, DF, 1999, 637 p.

SILVA, C.A.B. e BATALHA, M.; Competitividade em Sistemas Agroindustriais: Metodologia e Estudo de Caso. **Anais do II Workshop Brasileiro sobre Gestão de Sistemas Agroindustriais**. FEA-USP, Ribeirão Preto, Novembro de 1999.

TRAVASSOS, G., CARVALHO, G., PINHA, L. C. e SILVA, J. M. M. Demanda por produtos lácteos no Brasil: Uma análise utilizando dados da POF 2008/2009. **Administração Rural** – Volume 5/Capítulo 4/ Organização: Ezequiel Redin – Belo Horizonte - MG: Poisson, 2021.

VARIAN, H. **Microeconomia: uma abordagem moderna**. GEN Atlas, 9ª Edição, 2015. 840 p.

WPR – World Population Review. Disponível em <https://worldpopulationreview.com/>

WILLIAMSON, O. E. Transaction Costs Economics: the governance of contractual relations. **The Journal of Law and Economics**, v. XXII, pages 223-261, October, 1979.

Wise Payments Limited. Cotações de moedas estrangeiras. Londres: 2024. Disponível em: <https://wise.com/br/currency-convert>

ANEXO A

ROTEIROS DE ENTREVISTA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA RURAL

Diagnóstico do Agronegócio do Leite em MG

ROTEIRO DE ENTREVISTAS:

DISTRIBUIÇÃO/ATACADO E VAREJISTAS

Confidencial

Identificação da Unidade

Nome/Razão Social: _____

Natureza do negócio da empresa: *(atacado, atacado e varejo, etc.):*

Endereço: _____

Bairro: _____ Cidade: _____

CEP: _____ UF: _____

Tel: _____ Celular : _____ E-mail: _____

Nome: _____

Cargo do respondente: _____

Macrorregião: _____

1. Introdução e Tendências

1.1 - Qual a importância do comércio de produtos lácteos para sua empresa?

- *Qual o papel dos produtos lácteos como estratégia de comercialização (em relação aos outros produtos);*
- *Qual a participação aproximada desses produtos no faturamento da empresa (mensal ou anual);*

1.2 - Quais seriam as tendências percebidas para o setor de distribuição e varejo de produtos lácteos?

- *Panorama atual;*
- *Desafios e gargalos;*
- *Preferências do consumidor: tipo de produtos, comportamento do consumo etc.*

- *Organização das redes varejistas*
- *Certificação e rastreabilidade de produtos*
- *etc.*

2. Tecnologia

2.1 - De modo geral, como você avalia o padrão geral de tecnologia adotado nas empresas do ramo em relação ao padrão disponível no mercado (especialmente nas áreas de frio, embalagens, exposição do produto, etc.).

- *Automação;*
- *Etiquetagem;*
- *Leitura ótica;*
- *Armazenamento*
- *Auto-serviço etc.*
- *Etc.*

2.2 - Como você avalia a questão da rastreabilidade de produtos lácteos (*importância, impactos, necessidades de investimentos, custo/benefício*)?

3. Gestão

3.1 - De modo geral, como são os procedimentos de gestão adotados nas empresas do ramo em termos de:

- *Métodos e tecnologias de gestão de estoques e armazenagem;*
- *Padrões de comunicação e esforços de integração com fornecedores;*
- *Gestão de cadeias de suprimentos em geral;*
- *Gestão da empresa em geral;*
- *Gestão financeira;*
- *Gestão da produção;*
- *Gestão de pessoas;*
- *Gestão de marketing.*

3.1.1 - O nível de gestão adotado pelas empresas do ramo, no geral, permite uma gestão adequada do negócio? Por quê?

3.2 - De modo geral, que tipos de perdas de produtos lácteos comumente ocorrem nas empresas do ramo? (*vencimento da validade, limpeza, estocagem, manuseio do produto etc.*)

3.2.1 - Quais seriam as principais em ordem de importância?

4. Relação de Mercado

Empresas atacadistas e varejistas – Laticínios:

4.1 - De modo geral, como você descreveria as características do relacionamento estabelecido entre atacadistas/varejistas com os laticínios? (*lembrar de perguntar sobre todos os itens abaixo*)

- *Natureza da relação: cooperação ou competição /rivalidade/ oportunismo;*
- *Ambiente de mercado: mercado aberto, por contrato, parcerias etc.;*
- *Quais atributos de produto (preço, qualidade, certificações etc.) guiam as negociações;*
- *Quais atributos de transação (condições de pagamento, descontos, prazos entrega etc.) guiam as negociações;*
- *Quais os obstáculos, conflitos e restrições existentes.*
- *Questões de reposição de estoques (ruptura)*

4.2 - Existem problemas relacionados à sazonalidade da oferta dos produtos lácteos dos laticínios para as empresas do seu setor (atacado/varejo)?

4.2.1 - Se sim, quais são as estratégias do seu negócio para tratar a sazonalidade?

4.2.2 - Quais os reflexos das oscilações dos preços devido à sazonalidade de oferta?

4.3 - Há projetos de compartilhamento de informações e integração de processos ou sistemas de informação com laticínios?

- *Se existem, quais os formatos vigentes?*
- *Quais os meios utilizados para a troca informações (internet, servidores dedicados etc.)?*
- *Qual o tipo de informação (qualidade, estoque e sua reposição, padronização do leite)?*

Relação Varejista – Consumidor (**ENTREVISTADOR**: não perguntar essa seção se o respondente for **SOMENTE** atacadista)

4.4 - Considerando todo o portfólio de produtos dos estabelecimentos, de modo geral, quais as estratégias utilizadas para aumentar/manter a participação no mercado?

- *Preço;*
- *Promoção e propaganda;*
- *Distribuição;*
- *Embalagem;*
- *Etc.*

4.4.1 - Quais seriam as principais em ordem de importância?

4.4.2 – Há mudanças nessas estratégias para o caso dos produtos lácteos?

4.5 - Quais os principais elementos/atributos levados em conta na fixação dos preços para o consumidor?

(ex: embalagens, margem, política de preços, público-alvo, ambiente de localização, preço do concorrente, etc.).

4.6 - Em sua opinião, quais os três atributos de qualidade mais valorizados pelo consumidor na aquisição de produtos lácteos?

(ex: Aparência, conveniência, palatabilidade, origem, marca, preço, saúde, segurança e higiene etc.).

4.7 - Você acha que o consumidor está propenso a pagar mais por um produto lácteo de melhor qualidade e garantia?

- *Em caso afirmativo, quais os aspectos considerados?*

Organização horizontal

4.8 - Como as empresas do setor se organizam entre si? (*ex: consórcios de compra, de pesquisa e desenvolvimento etc., associações etc.*)

5 - Estrutura de Mercado

5.1 - De modo geral, como é a estrutura logística para a aquisição e distribuição de produtos dos Laticínios segundo os aspectos abaixo?

- *Disponibilidade;*
- *Qualidade das vias de transporte;*
- *Empresa de transporte;*
- *Distâncias;*
- *Cadeia do frio;*
- *Formas de comunicação;*
- *Preço.*

5.2 - De modo geral, na sua região, como você descreveria o nível de concorrência entre as empresas do ramo de atacado e varejo de produtos?

- *Número de empresas no mercado;*
- *Poder econômico e tamanho das empresas;*
- *Etc.*

6. Ambiente institucional (se possível, focar também especificamente em produtos lácteos)

6.1 - Quais são as principais leis que incidem no negócio das empresas do ramo e como elas afetam o desempenho das empresas?

- *Leis trabalhistas;*
- *Leis ambientais;*
- *Leis de transporte/ armazenagem;*
- *Leis de produção ou segurança;*
- *Outras.*

6.2 - Quais os tipos de normas e fiscalização que mais impactam os negócios das empresas do ramo na sua região ? E por quê?

6.3 - Quais são os efeitos da política tributária nos negócios das empresas do ramo, na sua região?

6.4 - Existe algum tipo de incentivo fiscal para as empresas que atuam no segmento?

7. Aspectos Gerais Finais

7.1 - Considerando todos os aspectos discutidos, de modo geral, quais são os principais problemas que afetam o setor de atacado e varejo de produtos lácteos na sua região, (*Favor indicar os 5 principais, sendo o 1o o mais importante e o 5o o menos importante*)

-
1. _____
 2. _____
 3. _____
 4. _____

7.2 – Considerando os problemas identificados, quais seriam as oportunidades de inovação que você percebe para o seu segmento?

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA RURAL**

Diagnóstico do Agronegócio do Leite MG

ROTEIRO DE ENTREVISTAS:

QUESTIONÁRIO PRODUTOR

Confidencial

Identificação:

Número do questionário: _____ *(favor não preencher)*

Nome do Produtor: _____

Nome da Propriedade: _____

Localidade: _____

Município: _____

End. para contato: Rua, Av. _____

Cidade: _____ Estado: MG

Telefone: Fixo: () _____ /Móvel: () _____

E-mail: _____

Macrorregião: _____

1. Caracterização

* Produtor Rural:

- 1.1. Idade: (anos) : _____
- 1.2. Sexo: () Masculino () Feminino
- 1.3. Há quantos anos está na atividade leiteira? (anos) : _____
- 1.4. Escolaridade: (favor indicar o nível mais alto):
 - () Fundamental incompleto
 - () Fundamental completo
 - () Médio incompleto
 - () Médio completo
 - () Superior
 - () Pós-graduação

* Propriedade e Sistema Produção

- 1.5. Tamanho da propriedade (ha): _____
- 1.6. Tamanho aproximado da área dedicada a pecuária de leite (ha): _____
- 1.7. Número total de vacas no rebanho: _____
- 1.8. Volume médio de leite produzido por dia (litros): _____
- 1.9. Produtividade diária por vaca (l/vaca lactante): _____
- 1.10. Grau de sangue médio (raça) do rebanho de vacas: _____
- 1.11. Sistema de Criação (*marcar mais de uma opção, se necessário*):
 - 1.11.1. () extensivo (*somente alimentação a pasto*):
 - 1.11.1.1. Tipos de pastejo (*marcar mais de uma opção, se necessário*):
 - () contínuo
 - () alternado
 - () rotacionado ou Voisin
 - 1.11.2. () Semi-intensivo (*pasto associado a suplementação*)
 - 1.11.2.1. Tipos de pastejo (*marcar mais de uma opção, se necessário*):
 - () contínuo
 - () alternado
 - () rotacionado ou Voisin
 - 1.11.2.2. Tipo de suplementação:
 - () Sal mineral
 - () Concentrado: _____
 - 1.11.3. () Intensivo (confinamento sem alimentação a pasto)
 - 1.11.3.1. Tipo de suplementação:
 - () Sal mineral
 - () Concentrado: _____

2. Tecnologia

* Manejo do rebanho

- 2.1. Em termos das raças do rebanho leiteiro, elas estão adequadas às condições de produção da região:
(Obs: Marque uma opção de Zero (discordo totalmente) a Dez (10 = concorda plenamente com a afirmativa acima))

() () () () () () () () () () ()
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

2.2. Qual o sistema de manejo nutricional predominante na região?

- ☐ Sistema pastejo extensivo (*alimentação baseada na pastagem*)
- ☐ Sistema semi-intensivo (*suplemento para vacas na ordenha em algum período do ano*)
- ☐ Sistema intensivo (*(vacas confinadas): Free stall, Loose Housing, Compost Barn etc.*)

2.2.1 – Os sistemas de manejo nutricionais indicados acima estão adequados às condições de produção da região:

(Obs: Marque uma opção de Zero (discordo totalmente) a Dez (10 = concorda plenamente com a afirmativa acima))

() () () () () () () () () () ()
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

2.3 - Qual o principal método de sistema de reprodução utilizado na região?

- ☐ Monta natural
- ☐ Inseminação artificial em tempo fixo (IAFT)
- ☐ Inseminação artificial com Transferência de embrião (TE)
- ☐ Inseminação artificial com Fertilização *in vitro* (FIV)

2.3.1 - Os sistemas de reprodução indicados acima estão adequados às condições de produção da região:

(Obs: Marque uma opção de Zero (discordo totalmente) a Dez (10 = concorda plenamente com a afirmativa acima))

() () () () () () () () () () ()
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

2.4 - Quais são as principais doenças comuns que afetam o rebanho leiteiro na região? (marque mais de uma opção, se necessário)

- ☐ Febre aftosa
- ☐ Brucelose
- ☐ Mastite
- ☐ Tuberculose
- ☐ Verminose
- ☐ Babesiose
- ☐ Outras

2.4.1 - O manejo para controle e combate às doenças mais comuns da região está adequado às condições de produção:

(Obs: Marque uma opção de Zero (discordo totalmente) a Dez (10 = concorda plenamente com a afirmativa acima))

| | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| () | () | () | () | () | () | () | () | () | () | () |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

2.5 - Considerando os aspectos relacionados às pastagens e seu manejo, responda:

2.5.1 - Qual o tipo de pastagem predominante em sua região para bovinocultura de leite? (marque UMA opção)

- ☐ pastagem natural
☐ pastagem formada

2.5.2 - Qual sistema de pastejo predominantemente utilizado na região? (marque UMA opção)

- ☐ contínuo
☐ alternado
☐ rotacionado (Voisin)

2.5.3 - É comum na sua região a associação de gramíneas e leguminosas nas pastagens?

- ☐ sim
☐ não

2.5.4 - Na sua região, quais as pragas e doenças de pastagens mais importantes?(marque mais de uma opção, se necessário)

- ☐ Mancha foliar por cercospora (Cercospora fusimaculans)
☐ Carvão do panicum
☐ Cigarrinha
☐ Cupim
☐ Formigas
☐ Ferrugem da braquiária
☐ Mela-das-sementes de Brachiaria spp. e Panicum maximum
☐ Cárie-do-sino do Panicum maximum
☐ Antracnose do estilosantes
☐ Outras

2.5.5 - Pode-se afirmar que as práticas associadas ao manejo das pastagens são adequadas às condições de produção da sua região:

(Obs: Marque uma opção de Zero (discordo totalmente) a Dez (10 = concorda plenamente com a afirmativa acima))

| | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| () | () | () | () | () | () | () | () | () | () | () |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

2.6 - Qual é o tipo de ordenha predominante na região? (marque somente UMA opção)

- ☐ Ordenha manual
☐ Ordenha mecânica tipo Balde ao pé
☐ Ordenha mecânica tipo canalizada ou circuito fechado

2.6.1 - O manejo e tipo de ordenha predominante na região está adequado às condições de produção da região:

(Obs: Marque uma opção de Zero (discordo totalmente) a Dez (10 = concorda plenamente com a afirmativa acima))

| | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| () | () | () | () | () | () | () | () | () | () | () |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

2.7 - Os procedimentos para coleta, tratamento e destinação dos dejetos oriundos da pecuária de leite, principalmente, as fezes de animais, estão recebendo um tratamento adequado e eficiente, permitindo a conservação dos recursos naturais e o bem-estar animal, entre outras coisas:

(Obs: Marque uma opção de Zero (discordo totalmente) a Dez (10 = concorda plenamente com a afirmativa acima))

| | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| () | () | () | () | () | () | () | () | () | () | () |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

3. Insumos

3.1 - Considerando os grupos principais de insumos utilizados na pecuária leiteira listados abaixo, quais deles apresentam maiores desafios e dificuldades na sua aquisição e utilização? (marque mais de uma opção, se necessário)

- () Insumos para formação e manejo das pastagens (sementes, adubos, corretivos, defensivos agrícolas etc.)
- () Insumos para nutrição animal (sal mineral, vitaminas, concentrados etc.)
- () Produtos médico-veterinários
- () Equipamentos e maquinários
- () Outros
- () Nenhum grupo acima

3.1.1 - Considerando a sua resposta no item anterior, quais os principais problemas enfrentados na região para a aquisição desses grupos de insumos? (marque mais de uma opção, se necessário):

- () não há problemas na aquisição de insumos
- () preço
- () receituário agrônomo/ veterinário
- () condições de pagamento
- () disponibilidade no mercado
- () prazo de entrega
- () distância e logística
- () estocagem
- () outros

3.1.2 - Os processos de aquisição e uso dos principais grupos de insumos utilizados na pecuária leiteira está adequado às condições de produção da região:

(Obs: Marque uma opção de Zero (discordo totalmente) a Dez (10 = concorda plenamente com a afirmativa acima))

| | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| () | () | () | () | () | () | () | () | () | () | () |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

4. Relações de Mercado

4.1 - Em sua região, qual é o tipo de compra mais comum através do qual os insumos são adquiridos: (marque mais de uma opção, se necessário):

- ☐ Aquisição individual junto a fornecedores comerciais
- ☐ Aquisição através de cooperativas
- ☐ Aquisição através de grupos de compras
- ☐ Outros arranjos

4.2 - O nível de relacionamento comercial estabelecido entre os pecuaristas de leite e os fornecedores de insumos está adequado às condições de produção da região:

(Obs: Marque uma opção de Zero (discordo totalmente) a Dez (10 = concorda plenamente com a afirmativa acima))

| | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| () | () | () | () | () | () | () | () | () | () | () |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

4.3 - De modo geral, na sua região, quais são os principais fatores que influenciam na decisão do produtor referente à escolha do laticínio/cooperativa para a venda do leite? (Favor indicar os 4 principais, sendo o 1o o mais importante):

- ☐ Aspectos associados ao preço e pagamento (valor, previsão, pagamento por qualidade, prazo de pagamento etc.)
- ☐ Aspectos associados à tecnologia (serviços técnicos e assistência técnica, venda de insumos etc.)
- ☐ Aspectos do relacionamento entre as partes (nível de amizade, acesso aos gerentes e, ou, donos, reputação do laticínios, tempo de relacionamento comercial, cooperação e parcerias etc.)
- ☐ Aspectos relacionados à logística (pontualidade na coleta, conservação de caminhões, frequência de coleta etc.)
- ☐ Outros: _____

4.3.1 - O nível de relacionamento comercial estabelecido entre os produtores de leite e os laticínios está adequado às condições de produção da região:

(Obs: Marque uma opção de Zero (discordo totalmente) a Dez (10 = concorda plenamente com a afirmativa acima))

| | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| () | () | () | () | () | () | () | () | () | () | () |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

4.4 - Considerando o relacionamento entre produtores e cooperativas/laticínios na região, pode-se afirmar que NÃO há mudança frequente de cooperativas/laticínios, para a entrega do leite, por parte do produtor rural:

(Obs: Marque uma opção de Zero (discordo totalmente) a Dez (10 = concorda plenamente com a afirmativa acima))

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

4.5 - Considerando o relacionamento entre produtores e cooperativas/laticínios na região, pode-se afirmar que, em geral, os produtores de leite estão satisfeitos com a forma com que as cooperativas/laticínios estabelecem o relacionamento com os produtores rurais:

(Obs: Marque uma opção de Zero (discordo totalmente) a Dez (10 = concorda plenamente com a afirmativa acima))

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

4.6 - Quais são as formas de organização entre produtores mais comuns em sua região: (marque até 3 opções abaixo)

- ☐ não é comum haver organização entre produtores ou é bastante raro haver organização
- ☐ cooperativas para compra de insumos, venda do leite e, ou, outros serviços
- ☐ associações
- ☐ grupo de compras
- ☐ consórcios
- ☐ condomínios
- ☐ outras

4.6.1 - As formas de organização dos produtores citadas acima estão adequadas às condições de produção da região e permitem uma representatividade dos produtores de leite junto aos demais agentes do setor:

(Obs: Marque uma opção de Zero (discordo totalmente) a Dez (10 = concorda plenamente com a afirmativa acima))

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

5. Estrutura de Mercado

5.1 - Na sua opinião, ao longo do tempo, na sua região, tem ocorrido uma diminuição do número das propriedades e aumento do tamanho médio das propriedades leiteiras:

(Obs: Marque uma opção de Zero (discordo totalmente) a Dez (10 = concorda plenamente com a afirmativa acima))

| | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| () | () | () | () | () | () | () | () | () | () | () |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

5.2 - Em termos de logística relacionada à entrega de insumos nas propriedades e coleta do leite e envio aos laticínios, indique os principais problemas enfrentados na sua região (marque até 3 opções abaixo):

() a região não apresenta problemas de logística relativa a produção leiteira

() qualidade em geral das estradas

() qualidade das transportadoras que entregam os insumos

() localização dos fornecedores de insumos

() localização dos laticínios/cooperativas

() qualidade da logística de captação do leite produzido nas fazendas

() Outros

5.2.1 - De modo geral, as condições logísticas da região citadas acima são adequadas para a produção leiteira:

(Obs: Marque uma opção de Zero (discordo totalmente) a Dez (10 = concorda plenamente com a afirmativa acima))

| | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| () | () | () | () | () | () | () | () | () | () | () |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

Se preciso, apontar abaixo os aspectos importantes relacionados a esse tema:

6. Gestão

6.1 - As condições de mão de obra contratada e, ou, familiar, envolvida na pecuária leiteira na região, em termos de disponibilidade, qualificação, nível de salário etc., estão adequadas às condições de produção leiteira:

(Obs: Marque uma opção de Zero (discordo totalmente) a Dez (10 = concorda plenamente com a afirmativa acima))

| | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| () | () | () | () | () | () | () | () | () | () | () |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

6.2 - Em sua região, em termos de gestão da propriedade rural, quais são as práticas presentes (*marcar quantas opções desejar*) :

- ☐ Elaboração do fluxo de caixa financeiro da propriedade
- ☐ Controle de custos de produção
- ☐ Atendimento a programas específicos de controle de qualidade e/ou certificação
- ☐ Planejamento nutricional do rebanho (gestão de fluxo de demanda e oferta de alimentos para os animais ao longo do ano)
- ☐ Planejamento para melhoramento genético do rebanho
- ☐ Planejamento para reposição de vacas e gestão do tamanho do rebanho
- ☐ Planejamento para treinamento de pessoal
- ☐ Planejamento para manutenção e reparos em instalações e benfeitorias
- ☐ Planejamento para reposição de máquinas e equipamentos
- ☐ Planejamento de operações, como vacinação do rebanho, manejo de pasto, manejo reprodutivo do rebanho etc.
- ☐ Outras
- ☐ As propriedades não apresentam, de modo geral, as práticas listadas acima

6.2.1 – As práticas de gestão da propriedade indicadas acima estão adequadas às condições de produção leiteira da região :

(Obs: Marque uma opção de Zero (discordo totalmente) a Dez (10 = concorda plenamente com a afirmativa acima))

| | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

6.3 - Em sua região, de modo geral, quais são os tipos ou modalidades de assistência técnica que o produtor de leite recebe?(*marcar quantas opções desejar*)

- ☐ De modo geral, na minha região, o produtor não recebe assistência técnica
- ☐ Contratada ou paga diretamente pelo produtor
- ☐ fornecida por entidade estadual ou municipal
- ☐ fornecida por entidade federal
- ☐ fornecida por associação de produtores e, ou, sindicatos
- ☐ fornecida por cooperativa
- ☐ fornecida por fornecedores de insumos ou vendedores de produtos
- ☐ Outros

6.3.1 - O nível de assistência técnica recebida pelos produtores, em suas várias modalidades, está adequada às condições de produção leiteira da região:

(Obs: Marque uma opção de Zero (discordo totalmente) a Dez (10 = concorda plenamente com a afirmativa acima))

| | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

6.4 - Considerando os principais itens de infraestrutura e equipamentos que dão suporte à produção leiteira (ex: cercas, estradas internas, casas, máquinas e equipamentos (ordenhadeiras etc.), currais, pastos etc.), o produtor da região tem a capacidade de trocar e fazer manutenção desses itens de forma adequada às condições de produção:

(Obs: Marque uma opção de Zero (discordo totalmente) a Dez (10 = concorda plenamente com a afirmativa acima))

| | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| () | () | () | () | () | () | () | () | () | () | () |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

6.5 – De modo geral, as questões de conectividade e acesso à internet são satisfatórias e atendem as necessidades dos negócios do setor.

(Obs: Marque uma opção de Zero (discordo totalmente) a Dez (10 = concorda plenamente com a afirmativa acima))

| | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| () | () | () | () | () | () | () | () | () | () | () |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

7. Ambiente Institucional

7.1 - As questões referentes à política fiscal e tributária que afetam a pecuária de leite estão adequadas às condições da produção na região:

(Obs: Marque uma opção de Zero (discordo totalmente) a Dez (10 = concorda plenamente com a afirmativa acima))

| | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| () | () | () | () | () | () | () | () | () | () | () |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

7.2 - As questões referentes à política trabalhista e sua fiscalização, que afetam a pecuária de leite, estão adequadas às condições da produção na região:

(Obs: Marque uma opção de Zero (discordo totalmente) a Dez (10 = concorda plenamente com a afirmativa acima))

| | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| () | () | () | () | () | () | () | () | () | () | () |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

7.3 - As questões referentes à política ambiental (*inclusos os aspectos da reserva legal e APP's*) e sua fiscalização, que afetam a pecuária de leite, estão adequadas às condições da produção na região:

(Obs: Marque uma opção de Zero (discordo totalmente) a Dez (10 = concorda plenamente com a afirmativa acima))

| | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| () | () | () | () | () | () | () | () | () | () | () |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

7.4 - As modalidades de crédito e sua disponibilidade para o setor rural de produção estão adequadas às condições da produção na região:

(Obs: Marque uma opção de Zero (discordo totalmente) a Dez (10 = concorda plenamente com a afirmativa acima))

| | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| () | () | () | () | () | () | () | () | () | () | () |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

7.5 - A política de defesa sanitária e a sua fiscalização estão adequadas às condições da produção na região:

(Obs: Marque uma opção de Zero (discordo totalmente) a Dez (10 = concorda plenamente com a afirmativa acima))

| | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| () | () | () | () | () | () | () | () | () | () | () |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

7.6 - A política fundiária e a sua regulamentação estão adequadas às condições da produção na região:

(Obs: Marque uma opção de Zero (discordo totalmente) a Dez (10 = concorda plenamente com a afirmativa acima))

| | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| () | () | () | () | () | () | () | () | () | () | () |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

7.7 – De modo geral, quais são os crimes que afetam os negócios do setor rural na sua região:

- () roubos de armazéns, equipamentos etc.
- () roubo de produção na fazenda
- () roubo de carga no transporte
- () assaltos e roubos a mão armada
- () outros
- () não temos problemas com crime na região

7.7.1 – De modo geral, as questões de segurança e criminalidade no meio rural têm afetado os negócios ligados à pecuária de leite:

(Obs: Marque uma opção de Zero (discordo totalmente) a Dez (10 = concorda plenamente com a afirmativa acima))

| | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| () | () | () | () | () | () | () | () | () | () | () |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

8 - Aspectos Gerais Finais

8.1 - Considerando o elo de produção leiteira na sua região, quais são os principais problemas que você pode elencar? *(Favor indicar os 5 principais, sendo o 1o o mais importante e o 5o o menos importante)*

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Se preciso, comente a respeito: _____

**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA RURAL**

Diagnóstico do Agronegócio do Leite MG

ROTEIRO DE ENTREVISTA:

ASPECTOS INSTITUCIONAIS

Identificação da Unidade

Nome/Razão Social: _____

Setor do respondente: _____

Endereço: _____

Bairro: _____ Cidade: _____

CEP. _____ UF. _____

Tel: _____ Celular : _____ e-mail: _____

Nome: _____

Cargo do respondente: _____

Aspectos Institucionais

1. Tributação e Incentivos

1.1 O senhor(a) tem conhecimento da tributação da cadeia produtiva do leite?)

1.1.1 Como os diferentes produtos da cadeia produtiva de lácteos são tributados no Estado?

- *Animais de produção (bezerros (as), novilhas, vacas leiteiras, reprodutores, etc.);*
- *Insumos de produção (fertilizantes e defensivos agrícolas, sementes, ração e produtos nutricionais, equipamentos etc.);*
- *Leite cru entregue para processamento;*
- *Produtos lácteos em geral.*

1.2 O senhor(a) tem conhecimento dos incentivos fiscais no segmento de distribuição de insumos?

1.2.1. Em relação ao elo de fabricação, distribuição e varejo de insumos de produção para a pecuária leiteira, quais os incentivos fiscais recebidos pelas empresas desse ramo? E qual a importância destes incentivos na decisão da localização dos projetos de fábricas etc.?

- *Incentivo fiscal, isenção de impostos, disponibilidade área e infraestrutura.*

1.3. O senhor(a) tem conhecimento dos incentivos fiscais no elo de produção de leite na cadeia agroindustrial do leite?)

1.3.1. Em relação ao elo de produção leiteira, quais os incentivos fiscais recebidos pelos produtores rurais?

- *Incentivo fiscal, isenção de impostos, disponibilidade área e infraestrutura.*

1.4. O senhor(a) tem conhecimento dos incentivos fiscais para o elo de processamento (laticínios) na cadeia agroindustrial do leite?

1.4.1. Em relação ao elo de processamento, quais os incentivos fiscais recebidos pelos laticínios? E qual a importância destes incentivos na decisão da localização dos projetos?

- *Incentivo fiscal, isenção de impostos, disponibilidade área e infraestrutura.*

1.5 - De que forma estes tributos interferem na comercialização (de gado/leite entregue aos laticínios/ produtos lácteos) entre os agentes de diferentes Estados da Federação?

2. Incentivos e Programas de Apoio à Produção Leiteira e seus Derivados.

2.1 Existem programas para promoção da produção leiteira na região ou no Estado?

- *Quais programas seriam?*
- *Qual a abrangência desses programas?*
- *Quais vantagens e desvantagens desses programas?*

2.1.1 - Há acompanhamento dos resultados dessas políticas?

2.2. Quais são as políticas mais importantes para a cadeia de produção de lácteos no Estado?

- *Incentivo fiscal;*
- *Aumento do market-share;*
- *Oferta do produto diferenciado;*
- *Ocupação da capacidade ociosa;*
- *Tecnológicas.*
- *Incentivo a exportação (entre estados ou para o exterior)*

2.2.1 - Qual o nível de sucesso desses programas? Por quê?

3. Legislação Sanitária

3.1 - Quais os principais entraves que a **Defesa Sanitária Estadual** tem encontrado para manter adequados níveis de proteção e fiscalização?

4. Comércio Exterior

4.1. Em relação à exportação dos produtos lácteos oriundos no Estado, existe mapeamento frequente (com formação de bases de dados e registros estaduais) em termos de:

- *Países de destino;*
- *Produtos lácteos; exportados*
- *Restrições técnicas e sanitárias;*
- *Etc.*

4.2. Os diferentes agentes da cadeia de produção de lácteos possuem representação junto aos órgãos responsáveis pela discussão e definição sobre as providências a serem tomadas resultantes das exigências (técnicas e sanitárias) dos países importadores?

- *Até que ponto esses representantes têm influências nas políticas definidas*

5. Aspectos Gerais Finais

5.1 – De onde partem as principais reivindicações e pressões por melhorias ou ajustes para o agronegócio da pecuária de leite, que influenciam as políticas públicas?

5.2 - Considerando todos os aspectos discutidos, de modo geral, quais são os principais problemas que afetam a cadeia de produção de lácteos no Estado ou na região? *(Favor indicar os 5 principais, sendo o 1o o mais importante e o 5o o menos importante)*

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

5.3 - Considerando todos os aspectos discutidos, de modo geral, quais são os principais problemas enfrentados na atuação dos órgãos públicos (Federal, Estadual etc.) referentes à cadeia produtiva de lácteos no Estado? *(Favor indicar os 5 principais, sendo o 1o o mais importante e o 5o o menos importante)*

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

5.4 – Considerando os problemas identificados, quais seriam as oportunidades de inovação que você percebe para o agronegócio do leite em Minas Gerais?

**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA RURAL**

Diagnóstico do Agronegócio do Leite MG

ROTEIRO DE ENTREVISTAS:

PROCESSAMENTO

Confidencial

Identificação da Unidade

Nome/Razão Social: _____

Endereço: _____

Bairro: _____ Cidade: _____

CEP: _____ UF : _____

Tel: _____ Celular : _____ E-mail: _____

Nome do entrevistado: _____

Cargo que ocupa: _____

Região Levantada: _____

Quais são as atividades/ tamanho do laticínio?

- *Portfólio de produtos: "Entrevistador - LER TODAS OPÇÕES ABAIXO e pedir confirmação do entrevistado"*

() Leite Pasteurizado: Integral, Tipo A, B ou C;

() Leite tipo Longa Vida;

() Manteiga;

() Queijos em geral;

() Requeijão cremoso ou similares;

() Iogurte ou outras bebidas lácteas;

() Outros: _____

- *Qual é o principal produto produzido?*

- *Número total de unidades processadoras (plantas ou usinas);*

- *Número total de empregados (de todas unidades processadoras);*
- *Capacidade diária total de processamento de leite: todas usinas (em litros);*
- *Quantidade média de leite processado diariamente: incluindo todas usinas (em litros);*
- *Tempo de atuação no ramo da empresa;*
- *Qual a proporção exportada para outros países.*

1. Tendências e Tecnologia

1.1 - Qual é o panorama atual e tendências para o setor de processamento de leite/lácteos na sua região/Estado, em termos de:

- *Qualidade do leite recebido;*
- *Mercados onde oferece produtos lácteos;*
- *Preferências do consumidor;*
- *Etc.*

Automação

1.2 - De modo geral, como você descreve os níveis de automação, modernização e integração de processos de produção adotados pelos laticínios da região?

- *Sistemas de informação e gerenciamento;*
- *Sistemas de produção e monitoramento de processos;*
- *Estocagem de insumos e produtos;*
- *Rastreabilidade dos produtos;*
- *Embalagem e etiquetagem de produtos;*
- *Outros.*

1.2.1 - De modo geral, o nível tecnológico da produção adotado nas fábricas é satisfatório? Porque?

1.2.2 - Quais os gargalos em termos de tecnologia de processamento de leite e produção e distribuição de produtos lácteos?

1.3 - Na sua opinião, de modo geral, os produtos lácteos produzidos na região/Estado apresentam competitividade satisfatória nos mercados mineiro, brasileiro e, ou, externo? Porque?

1.4 - Quais as sugestões de políticas para o desenvolvimento e adoção de tecnologia de processamento de leite e produção e distribuição de produtos lácteos?

Processos

1.5 - Dentre os procedimentos adotados nas operações de processamento, existe algum que apresenta maiores restrições ou dificuldades de execução? (*pedir para seguir o fluxo físico da chegada do leite até final do processo de produção dos principais produtos do laticínio*)

Instalações

1.6 - De modo geral, os laticínios da região/ Estado dispõem de todas as instalações necessárias para o eficiente processamento do leite e produção de lácteos?

- *Unidade de recepção e análise do leite recebido;*
- *Unidades de frigorificação;*

- *Unidade de tratamento de água e efluentes;*
- *Unidade de processamento;*
- *Unidades laboratoriais;*
- *Etc.*

Subprodutos e efluentes

1.7 - Quais são os principais subprodutos do processamento do leite?

1.7.1 - Como eles são manejados e quais são os seus destinos?

1.8 - Como se dá o manejo de efluentes do processo de industrialização (produção de lácteos)?

- *Descrição do sistema de tratamento.*

Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)

1.9 - De modo geral, os laticínios da sua região investem em pesquisa e desenvolvimento?

- *Se não, qual seria o motivo;*
- *Se sim:*
 - *Em quais áreas principais?*
 - *Existem parceiros externos?*
 - *Há alguma referência do percentual (sobre faturamento, lucro.) de quanto se investe em P&D?*

2. Insumos

Matéria prima (leite cru)

2.1 - De modo geral, como você poderia classificar o leite que os laticínios da região adquirem dos produtores rurais em termos de:

- *Quantidade ou volume de leite;*
- *Qualidade geral do produto;*
- *Sazonalidade do fornecimento;*
- *Outros.*

Embalagens, aditivos e outros insumos de produção

2.2 - De modo geral, qual é a dinâmica de compra dos outros insumos usados no processamento do leite para produção dos produtos lácteos? (*aditivos, açúcar e similares, embalagens etc.*)

2.2.1 - De modo geral, existem desafios e gargalos relativos à aquisição, transporte e uso desses produtos no processo produtivo?

Água e energia

2.3 - Quais são as fontes de água e tratamentos utilizados?

2.4 - Quais são as fontes de energia utilizadas?

3. Gestão

3.1 - De modo geral, na região, os laticínios possuem um plano estratégico formal para a empresa?

- *Como acontece (matriz ou filial), que estágio está, etc.*
- *Definição de Estratégias competitivas.*

3.2 - De modo geral, na região, os laticínios possuem um plano de marketing formal para a empresa?

- *Definição de mercado;*
- *Segmentação de mercado;*
- *Definição perfil do cliente-foco*
- *Atributos estratégicos do produto etc.*

3.3 - De modo geral, na região, como tem sido os esforços dos laticínios em implementar ou aplicar ferramentas de gestão da qualidade?

- *Quais os sistemas implantados? (HACCP, TQC, ISO'S, 5s's)*
- *Que tipo de mudanças essas ferramentas de gestão trouxeram?*

3.4 - De modo geral, na região, os laticínios possuem sistemas de gestão financeira? (*controle de custos e receitas, avaliação de desempenho econômico-financeiro, fluxo de caixa, DRE etc.*)

3.5 - De modo geral, na região, os laticínios possuem sistemas de acompanhamento do estoque e uso de insumos e de integração com fornecedores?

- 3.5.1 - *Como os laticínios acompanham as questões de qualidade do leite recebido e como isso afeta o rendimento no processamento do leite;*
- 3.5.2 - *O que os laticínios avaliam além da IN 76 IN-77 para auxílio aos processos de produção e eficiência no processamento do leite*

3.6 - No contexto dos laticínios, na região, em relação à gestão de pessoas, favor comentar sobre:

- 4 *Disponibilidade de colaboradores;*
- 5 *Qualificação e tipos de treinamentos;*
- 6 *Segurança no trabalho;*
- 7 *Assiduidade, absenteísmo e rotatividade.*

3.7 - De modo geral, considerando sua região, qual seria o nível médio de ociosidade da capacidade instalada dos laticínios? Este índice varia ao longo do ano?

3.8 - Na região, de modo geral, os laticínios manifestam a necessidade e uso de crédito de terceiros para conduzir os negócios?

- 8 *Que tipos necessita (giro/investimento/exportação);*
- 9 *Laticínios têm tido acesso?*

4. Relações de Mercado

4.1 - Como você descreveria as relações entre laticínios e pecuaristas em sua região?

- *Considerar questões de cooperação, rivalidade, oportunismo;*
- *vendas no mercado aberto, arranjos contratuais, acordos, parcerias, alianças etc.*
- *Formas de pagamento e responsabilidades das perdas.*

4.1.1 - Qual é a prática de pagamento aos produtores de leite?

- *Características em geral, prazos etc.*

4.1.1.a - Há políticas, por parte dos laticínios, para valorização da qualidade do leite recebido das propriedades rurais (desconto/ bonificação por qualidade)?

4.1.1.b - Quais são os esforços buscando a melhoria da qualidade do leite recebido do produtor?

4.1.1.c - O produtor tem informação detalhada sobre a estrutura de descontos ou bonificações que formam o preço pago pelo leite?

4.2 - Como o pecuarista é informado do resultado dos testes do leite entregue nos laticínios?

- *Existe classificação de acordo com os padrões.*

4.3 - De modo geral, os laticínios da região têm algum tipo de iniciativa ou projeto para assistência às propriedades leiteiras em termos de melhoria do rebanho/vacas e dos processos de produção de leite?

- *É comum na região essas iniciativas?*
- *Em quais áreas da produção essas iniciativas se concentram.*

4.4 - Como você descreveria as relações entre laticínios e atacadistas/ varejistas de produtos lácteos em sua região/ Estado?

- *Natureza da relação: cooperação ou competição /rivalidade/ oportunismo;*
- *Ambiente de mercado: mercado aberto, por contrato, parcerias etc.;*
- *Quais atributos de produto (preço, qualidade, certificações etc.) guiam as negociações;*
- *Quais os obstáculos, conflitos e restrições existentes;*
- *Quais são os esforços conjuntos laticínios-atacado/varejo para entendimento das preferências e tendências relacionados ao consumidor final;*

4.5 - Na sua opinião, de modo geral, quais são os principais fatores que os compradores levam em consideração na decisão de compra dos produtos lácteos produzidos pelos laticínios da região/ Estado?

- *Quantidade e consistência dos volumes entregues ao longo do tempo;*
- *Qualidade dos produtos;*
- *Condições de logística e agilidade de entrega;*
- *Condições de pagamento;*
- *Preço e descontos;*
- *Outros.*

4.6 - Para onde se destina a maior parte dos produtos dos laticínios da região? (*mercado local, regional e nacional / exportação para outros países*)

Organização horizontal

4.7 - Como as empresas do setor se organizam entre si? Existe algum tipo de organização? (*consórcios de compra, de pesquisa e desenvolvimento etc., associações etc.*)

4.8 – Existem, na região, laticínios captadores de leite e que agem no mercado *spot* de venda do leite para outros laticínios? *Comente a respeito.*

5. Estrutura de Mercado

5.1 De modo geral, como é a estrutura logística para coleta do leite na região?

- *Disponibilidade e qualidade das vias de transporte;*
 - *Distâncias médias percorridas*

- *Custos de transporte e pagamento destes custos*
- *Forma de transporte e perdas envolvidas*
- *Características da frota*

5.2 - De modo geral, qual é a estrutura logística para distribuição, no mercado interno mineiro ou brasileiro, dos produtos produzidos pelos laticínios da região?

- *Disponibilidade e qualidade das vias de transporte;*
- *Transportadoras;*
- *Localização dos compradores.*
- *Etc.*

5.3 - De modo geral, os laticínios da região importam produtos de outros países? Por quê? Quais seriam os entraves para desenvolvimento desse tipo de comércio?

- *Questões burocráticas e aduaneiras;*
- *Exigência de qualidade e certificação dos produtos;*
- *Concorrência externa;*
- *Etc.*

5.4 - De modo geral, os laticínios da região exportam produtos para outros países? Por quê? Quais seriam os entraves para desenvolvimento desse tipo de comércio?

- *Questões burocráticas e aduaneiras;*
- *Exigência de qualidade e certificação dos produtos;*
- *Concorrência externa;*
- *Etc.*

6. Ambiente Institucional

6.1 - Em termos gerais, como você vê a questão da sanidade animal no estado em termos de ações, programas ou políticas relacionadas a essa área?

6.2 - De modo geral, quais são as condições de acesso e disponibilidade de crédito para as empresas do ramo na sua região?

- *Quais as linhas de créditos disponíveis.*

6.3 - Na sua opinião, a questão cambial e a atual taxa de juros têm afetado os negócios dos laticínios da região? *(como, em que magnitude etc.)*

6.4 - Quais são as principais leis que incidem no negócio das empresas do ramo e como elas afetam o desempenho das empresas?

- *Leis trabalhistas;*
- *Leis ambientais;*
- *Leis de regulação de transporte;*
- *Leis de produção ou de segurança;*
- *Outras.*

6.5 - Quais os tipos de normas e fiscalização que mais impactam os negócios das empresas do ramo na sua região ? E por quê?

6.6 - Quais são os efeitos da política tributária nos negócios das empresas do ramo, na sua região?

6.7 - Existe algum tipo de incentivo fiscal para as empresas que atuam no segmento?

7. Aspectos Gerais Finais

7.1 - Considerando todos os aspectos discutidos, de modo geral, quais seriam os pontos fortes e oportunidades do segmento de processamento de leite?

7.2 - Considerando todos os aspectos discutidos, de modo geral, quais são os principais problemas que afetam o negócio dos laticínios na sua região? *(Favor indicar os 5 principais, sendo o 1o o mais importante e o 5o o menos importante)*

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

7.3 – Considerando os problemas identificados, quais seriam as oportunidades de inovação que você percebe para o seu segmento?

7.4 - Quais políticas ou estratégias você apontaria para melhorar a competitividade e eficiência da produção de derivados de leite da região e do Estado de Minas Gerais?

- *Quais os gargalos e as sugestões de políticas.*

**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA RURAL**

Diagnóstico do Agronegócio do Leite MG

ROTEIRO DE ENTREVISTAS:

SETOR DE DISTRIBUIÇÃO DE INSUMOS

Confidencial

Identificação da Unidade:

Nome/Razão Social: _____

Endereço: _____

Bairro: _____ Cidade: _____

CEP: _____ UF : _____

Tel: _____ Celular : _____ E-mail: _____

Nome do entrevistado: _____

Cargo que ocupa: _____

Macrorregião: _____

Quais são as atividades/ tamanho da empresa de distribuição de insumos?

- Ramos de distribuição de insumo: "**Entrevistador** - LER TODAS OPÇÕES ABAIXO e pedir confirmação do entrevistado"

- () Máquinas/equipamentos;
- () Ferramentas e acessórios;
- () Sementes;
- () Fertilizantes;
- () Defensivos Agrícolas e bio-defensivos;
- () Medicamentos veterinários;
- () Ração, concentrados e outros produtos nutricionais;
- () Outros: _____

- Número de lojas e localidades/ Regiões Atendidas no estado
- Número total de empregados

1. Tendências

1.1 - Qual é o panorama atual, os gargalos e as sugestões de políticas para o setor de insumos para a bovinocultura de leite no Estado de Minas Gerais?

- *Panorama atual;*
- *Gargalos e desafios para o setor pecuária de leite;*
- *Sugestão de políticas.*

2. Tecnologia

2.1 - De modo geral, como você avalia o padrão geral de tecnologia adotado nas empresas do ramo em relação ao padrão disponível no mercado?

- *Automação dentro da loja*
- *Etiquetagem*
- *Leitura ótica*
- *Integração de informações dos setores da loja*
- *Etc.*

2.2 - Como você avalia a questão da rastreabilidade dos insumos recebidos das indústrias e fornecedores? (*importância, impactos, necessidades de investimentos, custo/benefício*)?

3. Gestão

3.1 - De modo geral, como são os procedimentos de gestão adotados nas empresas do ramo em termos de:

- *Métodos e tecnologias de gestão de estoques e armazenagem;*
- *Padrões de comunicação e esforços de integração com fabricantes e fornecedores;*
- *Gestão de cadeias de suprimentos em geral;*
- *Gestão financeira;*
- *Gestão da produção;*
- *Gestão de pessoas;*
- *Gestão de marketing.*
- *Como estão os esforços de saber como o consumidor final de produtos agropecuários está vendo questões relacionados às características dos insumos agropecuários;*

3.1.1 - O nível de gestão adotado pelas empresas do ramo, no geral, permite uma gestão adequada do negócio? Por quê?

4. Relações de Mercado

4.1 - Como você descreveria as relações entre o setor de distribuição de insumos e os pecuaristas em sua região?

- *Considerar questões de cooperação em vários níveis e áreas;*
- *Assistência técnica;*
- *Formas de pagamento e financiamento;*

- *Fidelização;*
- *Apresentação de novos produtos e insumos para o produtor*
- *Etc.*

4.2 - De modo geral, considerando as empresas de distribuição de insumos da região, quais são as principais estratégias para vencer a concorrência e ter a preferência dos produtores rurais (clientes)?

- *reconhecimento e confiança na marca da empresa;*
- *estratégias de preços;*
- *condições de pagamento;*
- *fornecimento de assistência técnica;*
- *disponibilidade e variedade de produtos;*
- *qualidade dos produtos vendidos;*
- *localização geográfica próxima aos clientes*
- *etc*

4.3 - Na sua percepção, quais são os fatores levados em consideração na decisão do pecuarista na hora de comprar de insumos de produção?

- *Marca e confiança;*
- *Preço;*
- *Condições de pagamento;*
- *Assistência técnica;*
- *Disponibilidade;*
- *Produtividade/ qualidade do produto;*
- *Proximidade e localização;*
- *Outros: "peça ao (á) entrevistado(a) para indicar".*

4.4 - Quais os fatores levados em conta para definir as diferenças de preços entre as regiões servidas pela empresa? *(Caso empresa sirva mais de uma região)*

4.5 - Você tem percebido a organização dos produtores em relação a compra de insumos?

- *Como isso pode impactar o seu negócio e o do produtor?*
- *Esta organização é um aspecto positivo ou negativo? De que forma?*

Organização horizontal

4.6 - Como as empresas do setor se organizam entre si? (consórcios de compra, de pesquisa e desenvolvimento etc., associações etc.)

4.6.1 - Você observa vantagens na possível organização das empresas distribuidoras de insumos em relação à compra dos insumos das fábricas ou fornecedores?

- *Como isso pode impactar o seu negócio e o do produtor?*
- *Esta organização é um aspecto positivo ou negativo? De que forma ?*

5. Estrutura de Mercado

5.1 - Como é a estrutura logística para aquisição dos insumos (produtos) por parte das empresas do ramo na sua região?

- *Disponibilidade e qualidade das vias de transporte;*
- *Disponibilidade e qualidade das transportadoras;*
- *Localização insumos;*
- *Questões ligadas a importação de produtos;*
- *Problemas e restrições.*

5.2 - De modo geral, na região, qual é a estrutura logística para entrega dos insumos aos pecuaristas?

- *Disponibilidade e qualidade das vias de transporte;*
- *Disponibilidade e qualidade dos serviços de entrega (transportadoras);*
- *Localização dos compradores;*
- *Problemas e restrições.*

5.3 - De modo geral, na sua região, como você descreveria o nível de concorrência entre as empresas do ramo?

- *Número de empresas no mercado;*
- *Poder econômico e tamanho das empresas;*
- *Etc.*

6. Ambiente Institucional

6.1 - De que modo a variação cambial e a taxa de juros têm afetado os negócios da empresa do ramo? *(como e em que magnitude etc.?)*

6.2 - Quais são as principais leis que incidem no negócio das empresas do ramo e como elas afetam o desempenho das empresas?

- *Leis trabalhistas;*
- *Leis ambientais;*
- *Leis de regulação de transporte;*
- *Leis de produção ou de segurança;*
- *Outras.*

6.3 - Quais os tipos de fiscalização que mais impactam os negócios das empresas do ramo na sua região? E por quê?

6.4 - Quais são os efeitos da política tributária nos negócios das empresas do ramo, na sua região?

6.5 - Existe algum tipo de incentivo fiscal para as empresas que atuam no segmento?

7. Aspectos Gerais Finais

7.1 - Considerando todos os aspectos discutidos, de modo geral, quais seriam os pontos fortes e oportunidades do segmento de distribuição de insumos na sua região/Estado?

7.2 - Considerando todos os aspectos discutidos, de modo geral, quais são os principais problemas que afetam o setor de distribuição de insumos para a produção leiteira na sua região? *(Favor indicar os 5 principais, sendo o 1o o mais importante e o 5o o menos importante)*

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

7.3 – Considerando os problemas identificados, quais seriam as oportunidades de inovação que você percebe para o seu segmento?

7.4 – Quais os incentivos poderiam ser feitos no setor leiteiro para tornar seu negócio mais rentável?