

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE AGRONOMIA  
BACHARELADO EM ZOOTECNIA

Victor Ricco Ávila

**SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE LEITE E IDENTIDADE DO QUEIJO COLONIAL  
GAÚCHO: o impacto das transformações socioeconômicas sobre as condições de  
produção**

**Porto Alegre**

**2018**

**Victor Ricco Ávila**

**SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE LEITE E IDENTIDADE DO QUEIJO COLONIAL  
GAÚCHO: o impacto das transformações socioeconômicas sobre as condições de  
produção**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Agronomia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Zootecnia.

Orientador: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Andrea Troller Pinto

Coorientador: Prof. Dr. Daniel Gustavo Mocelin

**Porto Alegre**

**2018**

### CIP - Catalogação na Publicação

Ávila, Victor Ricco  
SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE LEITE E IDENTIDADE DO  
QUEIJO COLONIAL GAÚCHO: o impacto das transformações  
socioeconômicas sobre as condições de produção / Victor  
Ricco Ávila. -- 2018.

52 f.

Orientadora: Andrea Troller Pinto.

Coorientador: Daniel Gustavo Mocelin.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) --  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade  
de Agronomia, Curso de Zootecnia, Porto Alegre, BR-  
RS, 2018.

1. Agricultor. 2. Familiar. 3. Colonização. I.  
Pinto, Andrea Troller, orient. II. Mocelin, Daniel  
Gustavo, coorient. III. Título.

**Victor Ricco Ávila**

**SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE LEITE E IDENTIDADE DO QUEIJO COLONIAL  
GAÚCHO: o impacto das transformações socioeconômicas sobre as condições de  
produção**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à  
Faculdade de Agronomia da Universidade Federal do  
Rio Grande do Sul como requisito parcial para a  
obtenção do título de Bacharel em Zootecnia.

Aprovado em: 03 de julho de 2018.

**BANCA EXAMINADORA**

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Andrea Troller Pinto - UFRGS

Prof. Dr. Alberto Bracagioli Neto - UFRGS

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Elisa Cristina Modesto - UFRGS

## AGRADECIMENTOS

Aos meus pais Pedro Luiz e Iara Marília, e aos meus irmãos Alynni e Demetrius, todos meus exemplos de perseverança e minha eterna base forte.

À UFRGS, por toda experiência de aprendizagem oportunizada em caráter interdisciplinar durante minha formação acadêmica.

Aos meus orientadores, Médica Veterinária Dr.<sup>a</sup> Andrea Troller Pinto e Cientista Social Dr. Daniel Gustavo Mocelin, pelos esclarecimentos e encorajamentos durante a elaboração desta monografia.

Aos professores do curso de Zootecnia que fizeram toda a diferença durante minha formação acadêmica, especialmente para Médica Veterinária Dr.<sup>a</sup> Verônica Schmidt.

À Câmara Setorial do Leite da SEAPI-RS, especialmente ao seu coordenador, o Médico Veterinário Me. Danilo Cavalcanti Gomes.

À FEPAGRO e sua equipe, especialmente para Zootecnista Dr.<sup>a</sup> Caroline Bremm.

Ao escritório central da EMATER/RS-ASCAR e toda sua equipe, especialmente ao meu supervisor de campo no segundo estágio curricular (exemplo de dignidade profissional), o Zootecnista Me. Jaime Eduardo Ries. Estendo os agradecimentos também aos profissionais nos escritórios regionais e municipais da empresa, por toda ajuda na correção dos formulários de entrevista para tabulação dos dados.

Ao amigo Médico Veterinário Esp. João Carlos Santos da Luz (EMATER/RS-ASCAR), pelas boas prosas, auxílios e esclarecimentos durante o estágio e em algumas análises dos resultados da pesquisa.

À amiga Engenheira de Alimentos Dr.<sup>a</sup> Bruna Bresolin Roldan (EMATER/RS-ASCAR), pelos incentivos na realização deste trabalho e no segundo estágio curricular.

À ULBRA, especialmente para Prof.<sup>a</sup> Fernanda Fabero Guedes, pela presteza e pela contribuição nos dados de análises físico-químicas utilizados na elaboração desta monografia.

Aos produtores rurais que gentilmente abriram suas propriedades para a esta pesquisa fosse desenvolvida, bem como àqueles que muito de Zootecnia me ensinaram.

Aos colegas e aos amigos que fizeram parte da longa caminhada acadêmica, auxiliando no cumprimento das etapas do curso – todos, sem exceção. Que sigamos fraternos e unidos.

MUITO OBRIGADO!

## RESUMO

O Queijo Colonial Gaúcho é elaborado há mais de cem anos em várias partes da região sul do Brasil, incluindo todo o estado do Rio Grande do Sul. Mas sua fabricação precisa ser entendida além dos padrões de identidade e de qualidade, pois dita transformações socioeconômicas ao longo da história do Estado, especialmente desde a colonização por europeus não-ibéricos até a falta de mão-de-obra no campo. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho foi identificar o perfil do produtor e caracterizar o produto em cinco das sete mesorregiões do Estado. Com base nos resultados, é possível concluir que boa parte dos produtores são agricultores familiares, bem como identificar as principais características do produto e suas variações. Contudo, o Queijo Colonial Gaúcho precisa ser comparado em outros estudos e análises posteriores, antes que uma identidade fidedigna seja estabelecida.

**Palavras-chave:** agricultor, familiar, colonização

## ABSTRACT

The Colonial Cheese of Rio Grande do Sul is elaborated for more than one hundred years in several parts of the southern region of Brazil, including all the state of Rio Grande do Sul. But its manufacture needs to be understood beyond the standards of identity and quality, as it dictates socioeconomic transformations throughout the history of the State, especially since the colonization by non-Iberian Europeans to the lack of labor in the countryside. In this sense, the objective of this work was to identify the profile of the producer and characterize the product in five of the seven state mesoregions. Based on the results, it is possible to conclude that most of the producers are family farmers, as well as to identify the main characteristics of the product and its variations. However, the Colonial Cheese of Rio Grande do Sul needs to be compared in studies and later analyzes, before a dependable identity is established.

**Keywords:** farmer, family, colonization

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Principais diferenças entre as variedades “artesanal serrano” e “colonial gaúcho”.....	15
<b>Tabela 2</b> - Produtores de leite do RS conforme o sistema de produção.....	20
<b>Tabela 3</b> - Resumo quantitativo de laudos, de questionários aplicados e de unidades de produção sob serviço de inspeção sanitária por mesorregião gaúcha, nas respectivas regiões administrativas da EMATER/RS-ASCAR selecionadas.....	25
<b>Tabela 4</b> - Idade, escolaridade e tempo de trabalho predominantes dos produtores.....	27
<b>Tabela 5</b> - Momento de salga do queijo e utilização de cloreto de cálcio na receita, nas mesorregiões Metropolitana de Porto Alegre e Sudeste Rio-Grandense.....	42
<b>Tabela 6</b> - Mesorregiões conforme peso dos queijos (kg).....	45
<b>Tabela 7</b> - Mesorregiões conforme período de maturação dos queijos (dias).....	46
<b>Tabela 8</b> - Principais características do processo de fabricação do Queijo Colonial Gaúcho....	47

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 1</b> – Fluxograma de produção do Queijo Colonial Gaúcho para agroindústria.....	16
<b>Figura 2</b> – Colonização, introdução das raças leiteiras e organização dos rebanhos no RS....	19
<b>Figura 3</b> – Regiões administrativas da EMATER/RS-ASCAR.....	22
<b>Figura 4</b> – Mesorregiões geográficas (IBGE) do Estado do Rio Grande do Sul.....	24
<b>Figura 5</b> – Atividades desenvolvidas nas unidades de produção entrevistadas.....	27
<b>Figura 6</b> – Unidades entrevistadas e sistema de leite produção utilizado.....	28
<b>Figura 7</b> – Composição racial dos rebanhos nas unidades de produção entrevistadas.....	29
<b>Figura 8</b> – Volume médio ordenhado nas unidades de produção (litros/dia).....	30
<b>Figura 9</b> – Principal motivo para fabricação do Queijo Colonial Gaúcho.....	30
<b>Figura 10</b> – Principal problema da produção e da comercialização do produto.....	31
<b>Figura 11</b> – Estrutura para ordenha nas unidades entrevistadas.....	32
<b>Figura 12</b> – Tipo de ordenhadeira utilizada nas unidades entrevistadas.....	33
<b>Figura 13</b> – Tipo de resfriador utilizado nas unidades entrevistadas.....	33
<b>Figura 14</b> – Pasteurização do leite para fabricação de Queijo Colonial Gaúcho.....	35
<b>Figura 15</b> – Presença de olhaduras internas na massa do Queijo Colonial Gaúcho.....	36
<b>Figura 16</b> – Ingredientes utilizados para fabricação do Queijo Colonial Gaúcho.....	37
<b>Figura 17</b> – Diversificação de ingredientes nas unidades de produção.....	38
<b>Figura 18</b> – Momento para salga do Queijo Colonial Gaúcho.....	39
<b>Figura 19</b> – Conteúdo de umidade analisado nas amostras de Queijo Colonial Gaúcho.....	41
<b>Figura 20</b> – Conteúdo de gordura analisado nas amostras de Queijo Colonial Gaúcho.....	42
<b>Figura 21</b> – Formatos utilizados na fabricação do Queijo Colonial Gaúcho.....	45



## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>10</b>
<b>2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....</b>	<b>13</b>
2.1. Definição de queijo no Brasil .....	13
2.1.1. Classificação e Designação dos queijos no Brasil.....	13
2.2. Aspectos de colonização e origens da fabricação de queijos no Rio Grande do Sul.....	14
2.3. O desenvolvimento inicial do comércio de leite e de queijos no Rio Grande do Sul.....	17
2.4. Especialização dos rebanhos de bovinos leiteiros: breve análise em busca do produto “queijo colonial gaúcho”.....	18
2.5. Diferenciação dos sistemas de produção de leite e a fabricação do “queijo colonial gaúcho”.....	19
<b>3. METODOLOGIA.....</b>	<b>22</b>
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>26</b>
4.1. Perfil socioeconômico do produtor de Queijo Colonial Gaúcho.....	26
4.2. Processo de fabricação e caracterização do Queijo Colonial Gaúcho.....	34
4.2.1. Adoção do processo de pasteurização do leite.....	34
4.2.2. Presença de olhaduras internas na massa do Queijo Colonial Gaúcho.....	36
4.2.3. Principais ingredientes utilizados para fabricação do Queijo Colonial Gaúcho.....	37
4.2.4. Forma de salga predominante na fabricação do Queijo Colonial Gaúcho.....	38
4.2.5. Teor de umidade predominante no Queijo Colonial Gaúcho.....	40
4.2.6. Teor de gordura predominante no Queijo Colonial Gaúcho.....	41
4.2.7. Etapas finais da fabricação do Queijo Colonial Gaúcho.....	43
<b>5. CONCLUSÕES.....</b>	<b>48</b>
<b>6. REFERÊNCIAS.....</b>	<b>49</b>
<b>ANEXO I – Formulário da pesquisa sobre o queijo colonial.....</b>	<b>52</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A produção de alimentos coloniais guarda muito da história do gaúcho, e especialmente os queijos são o resultado do saber-fazer dos ancestrais, passado entre gerações há séculos. O “queijo colonial gaúcho” é elaborado há mais de cem anos em diversas partes da região sul do Brasil, incluindo todo o Estado do Rio Grande do Sul. A partir desta observação, é possível interpretar que este produto pode sofrer variações de acordo com as regiões de produção, e inexistem relatos bibliográficos suficientes para recompor sua trajetória. Inexiste, sobretudo, uma legislação que disponha sobre sua identidade e qualidade.

De acordo com Dorigon (2008, p.1),

Embora a própria noção de produto colonial ainda esteja em construção, sua imagem está relacionada aos imigrantes europeus e aos seus descendentes, sobretudo os de origem italiana e alemã, que inicialmente se instalaram na Serra Gaúcha em fins do século XIX. [...] Assim, “colonial” faz “referência” a certa cultura e tradição, ligada ao saber-fazer dos imigrantes da Europa não ibérica, ao seu modo de vida, a suas formas específicas de ocupar o território e fazer agricultura, atributos valorizados pelos consumidores.

O termo “colonial” é, atualmente, sinônimo de produto saudável em uma sociedade que cada vez mais busca pela qualidade de vida. Além disso, geralmente os produtos coloniais, tais como o queijo, apresentam um excelente custo-benefício e despertam a memória gustativa dos consumidores. No entanto, Bazzo (2016) considera o queijo colonial sendo um produto artesanal que não apresenta padrões de identidade e qualidade, portanto necessitando normas rigorosas de higiene e de boas condições sanitárias dos animais envolvidos na produção da matéria-prima.

Mas a fabricação do “queijo colonial gaúcho” remete além dos seus padrões de identidade e qualidade. Sua produção dita também sobre as transformações socioeconômicas ocorridas ao longo da história do Estado, especialmente desde a colonização pelos europeus não ibéricos até a falta de mão-de-obra no campo. O produto traz a história dos agricultores familiares gaúchos, essencialmente dos pequenos produtores de leite que viram no queijo o sustento de suas famílias – seja pela troca, pela venda ou pelo próprio consumo.

Para Ahlert (2015, p.49), “a agricultura familiar, instalada na região Sul, após a independência do Brasil, apresenta características específicas no desenvolvimento das suas atividades e na distribuição dos resultados gerados”. Tradicionalmente o capital é aliado ao trabalho, misturando-se as questões familiares com as de negócios e não se diferenciando os

fatores de produção das atividades com os de uso familiar, mantendo os recursos gerados em um caixa único, de manutenção dos negócios e da família. Com o advento da industrialização, essa lógica foi quebrada pela geração de empregos e pela oportunidade de educação em meio urbano, incentivando o êxodo rural principalmente aos filhos dos pequenos produtores (Ahlert, 2015).

A partir do êxodo rural dos jovens decorrem os grandes problemas enfrentados pelos agricultores familiares e pela sociedade: a falta de sucessão nas atividades, que resulta em mudanças na reprodução social e econômica das unidades de produção (UPs). Schneider (2006, p.6) observa que

[...] A reprodução é, acima de tudo, o resultado do processo de intermediação entre os indivíduos-membros com sua família e de ambos interagindo com o ambiente social em que estão imersos. Nesse processo cabe à família e a seus membros um papel ativo, pois suas decisões, estratégias e ações podem trazer resultados benéficos ou desfavoráveis à sua continuidade e reprodução.

Outro entrave para os pequenos produtores é visualizado por Magalhães (2007), discutindo que o comércio local do leite e de derivados, antigamente pouco regrado, com predomínio de uma cadeia curta e com baixo valor agregado aos produtos foi reelaborado desde a intervenção estatal, que aumentou a concorrência nas duas pontas da cadeia. Tornou-se, assim, um mercado com grande instabilidade provocada pelas constantes oscilações na oferta nas regiões produtoras, além de muito sensível às oscilações econômicas, aos subsídios governamentais, à política cambial e às variações climáticas. Neste sentido, informa que pesquisas indicam a crescente globalização nos mercados de leite elevando os padrões de qualidade, exigindo investimentos no setor e promovendo “uma grande exclusão de produtores que não tenham condições de acesso aos recursos necessários para manter a atividade”.

Krug (2015, p.211) interpreta que alguns gargalos das unidades produtoras de leite são, além da sucessão familiar, “a falta e a queda da energia elétrica nas UPs, o acesso às propriedades e a trafegabilidade das estradas, a pequena escala de produção e a falta de qualidade do leite” – sendo estes fatores que fogem à ação dos produtores. No entanto, afirma também que existem outros fatores que dependem da ação desses produtores, necessitando que sejam criativos, inovadores, e que busquem produtividade em todas as tarefas ou atividades que desenvolverem.

Para Magalhães (2007), é necessária uma visão empreendedora destes produtores, e cita como exemplo o crescimento das cooperativas de agricultores familiares na região sul do Brasil – contradizendo a maioria dos estudos de mercado. Observa que estas cooperativas foram formadas a partir da iniciativa de organizações sociais, e diferindo do modelo tradicional, conseguem alcançar níveis de competitividade justamente com os agricultores excluídos, atenuando o processo de concentração de renda. Desta forma, entende – com base em Swedberg (2003) – que os mercados são resultados de configurações de interesses econômicos e de relações sociais.

O processo de reestruturação do mercado, fortemente oportunizado pelo aumento da concentração industrial a partir dos anos 90, pode ter direcionado alguns desses produtores de leite, induzindo com que fizessem da comercialização informal dos queijos artesanais a maior parte ou a totalidade da renda de suas propriedades, garantindo assim o sustento de suas famílias. Mas a falta de organização social dos produtores pode limitar o mercado para eles. No entanto, dado à importância atual do produto como mercadoria e sua coexistência com outras variedades de queijos no Estado, o processo de descaracterização do “queijo colonial gaúcho” pode ser intrínseco a esses fatores.

Neste sentido, o objetivo deste trabalho foi identificar o perfil do produtor de “queijo colonial gaúcho”, bem como caracterizar o produto em cinco das sete mesorregiões do Estado do Rio Grande do Sul.

## 2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O tópico a seguir faz uma revisão da legislação vigente para definição, classificação e designação dos queijos no Brasil, bem como analisa historicamente a colonização do Estado do Rio Grande do Sul, buscando encontrar a origem da fabricação dos queijos gaúchos e indo em direção à diferenciação do produto “queijo colonial gaúcho”, abrangendo nesta análise fatores como o processo de especialização dos rebanhos leiteiros e a diferenciação dos sistemas de produção de leite no Estado.

### 2.1. Definição de queijo no Brasil

Segundo o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA (BRASIL, 1996),

Entende-se por queijo o produto fresco ou maturado que se obtém por separação parcial do soro do leite ou leite reconstituído (integral, parcial ou totalmente desnatado), ou de soros lácteos, coagulados pela ação física do coalho, de enzimas específicas, de bactéria específica, de ácidos orgânicos, isolados ou combinados, todos de qualidade apta para o uso alimentar, com ou sem agregação de substâncias alimentícias e/ou especiarias e/ou condimentos, aditivos especificamente indicados, substâncias aromatizantes e matérias corantes.

O queijo fresco é “o que está pronto para consumo logo após sua fabricação”, e o queijo maturado é “o que sofreu as trocas bioquímicas e físicas necessárias características da variedade do queijo. A denominação QUEIJO está reservada aos produtos em que a base láctea não contenha gordura e/ou proteínas de origem não láctea” (BRASIL, 1996).

#### 2.1.1. Classificação e Designação dos queijos no Brasil

Os queijos são classificados de acordo com o conteúdo de matéria gorda no extrato seco e de acordo com o conteúdo de umidade, ambas variáveis expressas em porcentagem.

Com relação ao conteúdo de gordura, podem ser: Extra Gordo ou Duplo Creme, quando contenham o mínimo de 60%; Gordos, quando contenham entre 45,0 e 59,9%; Semigordos, quando contenham entre 25,0 e 44,9%; Magros, quando contenham entre 10,0 e 24,9%; Desnatados, quando contenham menos de 10,0% (BRASIL, 1996).

Com relação ao conteúdo de umidade, podem ser: De baixa umidade (massa dura), com umidade de até 35,9%; De média umidade (massa semidura), com umidade entre 36,0 e

45,9%; De alta umidade (massa branda ou “macios”), com umidade entre 46,0 e 54,9%; De muita alta umidade (massa branda ou “mole”), com umidade não inferior a 55,0%. Ainda, quando submetidos ou não a tratamento térmico logo após a fermentação, os queijos de muita alta umidade se classificarão em “queijos de muita alta umidade tratados termicamente” ou em “queijos de muita alta umidade” (BRASIL, 1996).

Quanto às designações (denominações de venda), “todos os produtos denominados QUEIJO incluirão o nome da variedade correspondente, sempre que responda às características da variedade de que trata, especificadas em um padrão individual” (BRASIL, 1996).

## 2.2. Aspectos de colonização e origens da fabricação de queijos no Rio Grande do Sul

O Estado do Rio Grande do Sul sofreu maior influência pelos colonizadores europeus: italianos, alemães e, na sua base, portugueses e espanhóis. Por eles foram instituídas diversas atividades agropecuárias, de acordo com a aptidão das regiões. A partir de então, os sistemas de produção (incluindo aqueles com bovinocultura leiteira) garantiram a subsistência de famílias e contribuíram para a manutenção das economias locais.

Por questões geográficas e pelo interesse nas rotas fluviais, os Campos de Viamão foram as primeiras áreas gaúchas a serem povoadas pelos europeus ibéricos. Inicialmente portugueses e luso-brasileiros comungavam o território com poucos hispânicos e hispano-americanos, além dos muitos indígenas (grupos jê, pampiano e guarani) e escravos africanos (Flores, 1993; Kühn, 2004). De acordo com Flores (1993), durante o povoamento, foram introduzidas as primeiras criações de animais pelos portugueses e pelos espanhóis.

Kühn (2004, p.50) esclarece que

Foram motivações econômicas, derivadas da descoberta e exploração das Minas Gerais, especialmente a necessidade de abastecimento e transporte, que provocaram a integração do Sul com o mercado interno colonial. A grande atração dos *Campos de Viamão* consistiam, como se sabe, nas reservas de gado que aqui podiam ser adquiridas e comercializadas no centro do Brasil.

Com a abertura de estradas e o início da atividade dos tropeiros, no início do século XVIII, os campos sulinos forneceram bovinos, eqüinos e muares para as comunidades urbanas mineradoras de Minas Gerais. As freguesias nos Campos de Viamão, nesta ocasião, já eram instituídas (Kühn, 2004).

A fundação de Rio Grande, segunda área a ser colonizada no Estado, também teve uma estratégia econômica, pois garantia a continuidade no fluxo de gado que vinha dos territórios espanhóis a partir da rota da praia, iniciada na Colônia do Sacramento. Entre várias disputas, a Coroa Portuguesa instituiu seu domínio político em Rio Grande no final do século XVIII.

De acordo com Freitas (2015, p.20), quando foi aberto o Caminho dos Conventos – primeira estrada de rota das tropas – e iniciada a atividade dos tropeiros, “a Serra Catarinense e os Campos de Cima da Serra tornaram-se local de pouso”. Do gado recém estabelecido era ordenhado o leite para fabricação dos produtos. Na época, tanto os tropeiros paulistas quanto os açorianos sabiam fabricar queijo, e o queijo era alimento para as famílias e para os tropeiros, além de ser moeda de troca por outras mercadorias.

O queijo fabricado em Portugal, na região de Serra da Estrela, provavelmente foi a matriz da qual vieram os queijos brasileiros (Dias, 2010), e inclusive o Queijo Artesanal Serrano fabricado pelos açorianos e pelos tropeiros paulistas manteve as mesmas características. Já a variação do produto no Estado do Rio Grande do Sul conhecida atualmente como Queijo Colonial Gaúcho, por ocasião das posteriores colonizações alemã e italiana no Estado, hipoteticamente pode seguir um histórico diferenciado na sua origem.

Neste sentido, é possível verificar que o processo de fabricação do Queijo Colonial Gaúcho não procede igual ao do Queijo Artesanal Serrano, restringindo a hipótese da receita ter sido incorporada pelos imigrantes alemães e italianos quando instalados em solo gaúcho, no século XIX. A Tabela 1 demonstra as principais diferenças no entre os queijos das variedades “artesanal serrano” e “colonial gaúcho”.

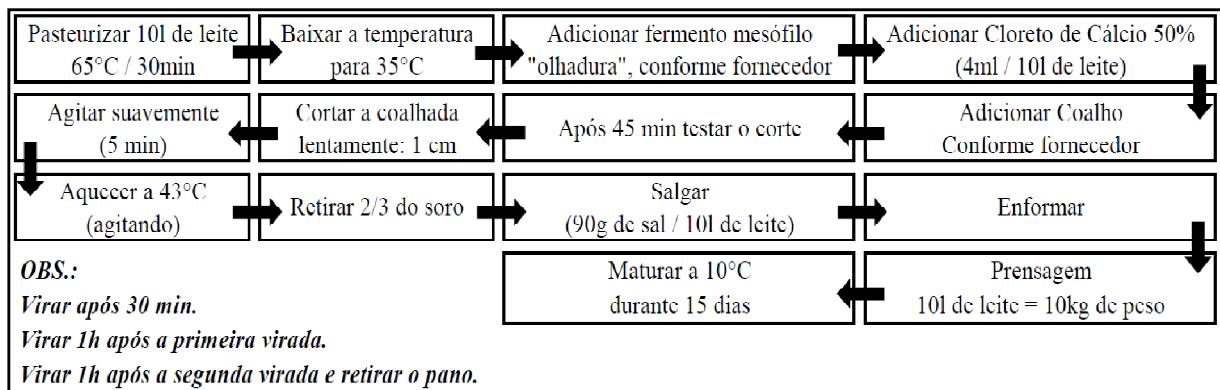
**Tabela 1** – Principais diferenças entre as variedades “artesanal serrano” e “colonial gaúcho”.

<b>Queijo Artesanal Serrano</b>	<b>Queijo Colonial Gaúcho</b>
Não adota pasteurização do leite (leite cru)	Pode ser produzido com leite pasteurizado
Leite oriundo de bovinos das raças para corte ou mistas	Leite oriundo de bovinos das raças leiteiras
Alimentação dos bovinos apenas com pastagens do campo	Sem restrição na dieta dos bovinos, podendo utilizar até mesmo ração
Produção restrita aos Campos de Cima da Serra/RS	Elaborado em diversas partes da região sul do Brasil, incluindo todo o RS

**Fonte:** Adaptado da reportagem de GaúchaZH, 2018<sup>1</sup>.

Outra característica marcante que diferencia estes queijos entre si é quanto a utilização de insumos durante os processos de fabricação. A adição de ingredientes ao Queijo Colonial Gaúcho (tais como temperos, corantes e fermentos lácteos) é possível, enquanto ao Queijo Artesanal Serrano a receita é limitada a utilizar apenas os ingredientes tradicionais previstos em legislação<sup>2</sup>. Além destas, existem diferenças encontradas em bibliografias com relação ao aquecimento e tempo de repouso da coalhada, bem como ao tempo de maturação (período para ocorrerem as transformações bioquímicas) e da aplicação da prensagem entre as variedades de queijo citadas. A Figura 1 ilustra um fluxograma de produção do “queijo colonial gaúcho” para agroindústria.

**Figura 1** – Fluxograma de produção do Queijo Colonial Gaúcho para agroindústria.



**Fonte:** Adaptado de CEFAS – EMATER/RS<sup>3</sup>, 2018.

Em concordância com Bazzo (2016, p.11),

Existe uma grande dificuldade em conseguir dados confiáveis quanto ao modo de produção do queijo colonial ou tipo colonial. [...] O queijo colonial possui uma maneira específica de ser feito, no entanto, existem peculiaridades na sua maneira de produção, que podem variar de acordo com cada local em que é feito, e também conforme a região do Estado em que é produzido.

Portanto, quaisquer tentativas de comparação entre os processos de fabricação das variedades de queijos “colonial gaúcho” e “artesanal serrano” tornam-se, por enquanto, imprecisas.

<sup>1</sup> Informações adaptadas da reportagem de GaúchaZH – Caderno Campo e Lavoura, de 16 de fevereiro de 2018. “Conheça as diferenças entre os queijos colonial e serrano”. Repórter Diego Mandarino.

<sup>2</sup> Informações conforme Instrução Normativa SEAPA-RS nº07 de 10/12/2014. Aprova o Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade do Queijo Serrano ou Queijo Artesanal Serrano.

<sup>3</sup> Centro de Treinamento de Fazenda Souza/RS. EMATER/RS-ASCAR (Associação Riograndense de Empreendimentos de Assistência Técnica e Extensão Rural – Associação Sulina de Crédito e Assistência Rural). Curso para agroindústria.



### 2.3. O desenvolvimento inicial do comércio de leite e de queijos no Rio Grande do Sul

Com o povoamento mais intenso do Estado, o leite tornou-se um importante componente do consumo das populações. Na ocasião, a atividade dos tropeiros era cada vez mais reduzida por questões econômicas e tecnológicas (Lima, Lucca & Trennepohl, 2014).

Conforme Medeiros & Brum (2015, p.5),

[...] O desenvolvimento da atividade como forma de comércio se dá com o crescimento dos centros urbanos, motivando a exploração intensiva de bovinos leiteiros [...]. A produção de leite e de seus derivados para fins comerciais começou com os açorianos, mas foi com a chegada dos imigrantes alemães e italianos que a atividade se expandiu, estes se localizaram mais ao norte do Estado, região até então desabitada. Com o surgimento das vilas, o leite e seus derivados ganharam importância econômica, especialmente nas regiões de pequenas propriedades, onde a subsistência das famílias dependia da produção diversificada (FONSECA, 1980).

A imigração alemã no Rio Grande do Sul foi a primeira, sendo bem aceita pelo Império Brasileiro porque era necessário o abastecimento local com recursos materiais, especialmente na forma de alimentos – o que os colonos poderiam fabricar. Porém, somente a partir de 1845, na segunda fase da imigração alemã no Estado, é que os colonos passaram de uma economia de subsistência para comercialização do excedente produzido, surgindo a figura do comerciante de origem germânica (Kühn, 2004).

Cabe destacar que os animais destinados à produção leiteira ainda eram, majoritariamente, descendentes daqueles introduzidos pelos jesuítas, e que a prática de fabricação de queijos era a principal forma de conservação do leite, também agregando valor ao produto pela venda ou pela troca do excedente produzido.

Meio século após a chegada dos imigrantes alemães, surgiram os primeiros imigrantes italianos no Estado. Os colonos italianos eram subordinados aos comerciantes de origem germânica, portanto tiveram de iniciar uma produção agrícola e manufatureira diferenciada, destacando-se na produção de uva e de vinho. O lucro das atividades foi, desde sempre, destinado à construção de oficinas e de pequenas indústrias nos núcleos italianos (Kühn, 2004). A exemplo, Luz (2017, p.21) descreve que

Em 1912 um grupo de dezessete agricultores fundou a Latteria Santa Chiara, que posteriormente se transformou em Cooperativa Santa Clara. Foi a primeira cooperativa a fabricar queijos no Brasil e é a Indústria de Laticínios mais antiga em funcionamento no país.

Para Lima, Lucca & Trennepohl (2014),

O crescimento dos centros urbanos representou a formação de um mercado consumidor importante e motivou a exploração intensiva do gado leiteiro com aprimoramento dos plantéis, principalmente nas proximidades de Porto Alegre, Pelotas e Rio Grande. O abastecimento das cidades era feito pelos próprios produtores, que transportavam o leite cru diretamente dos locais de produção às casas dos consumidores. Para vencer as distâncias e as dificuldades de conservação surgiram pequenas unidades de processamento para a produção de derivados menos perecíveis, em especial a manteiga e o queijo. (CEDIC, 1974, p.14).

#### 2.4. Especialização dos rebanhos de bovinos leiteiros: breve análise em busca do produto “queijo colonial gaúcho”

Não é correto precisar a data de introdução do gado da raça Holandesa no Brasil. De acordo com informações da Associação Brasileira de Criadores de Bovinos da Raça Holandesa (ABCBRH), Paulino Cavalcanti (1935) cita que "segundo os dados históricos, referentes à nossa colonização, presume-se que o gado Holandês foi trazido nos anos de 1530 a 1535, período no qual o Brasil foi dividido em capitanias hereditárias". No entanto, Santos (2015) observa que a raça Holandesa difundiu-se no mundo a partir da iniciativa de importação de produtores norte-americanos, durante o século XIX, e que neste período o rebanho “Holstein” norte-americano foi selecionado exclusivamente para produção de leite.

A raça Jersey, por sua vez, foi introduzida no Brasil em 1895, por Joaquim Francisco de Assis Brasil, grande pecuarista e embaixador plenipotenciário em Lisboa do rebanho Windsor, da Rainha Vitória, Inglaterra. Duas vacas, mantidas inicialmente em Portugal, foram levadas para Ibirapuitã-Alegrete e, posteriormente, para Pedras Altas<sup>4</sup>.

Mas, os sinais iniciais de especialização do rebanho leiteiro no Rio Grande do Sul são observados em dois momentos: o primeiro em 1909, quando a Secretaria Estadual de Agricultura realizou os primeiros registros da raça Jersey no Estado; o segundo em abril de 1936, com a fundação da Associação dos Criadores de Gado Holandês do Rio Grande do Sul (GADOLANDO). A partir do século XX, outras raças leiteiras – tais como as zebuínas Gir e as cruzas Girolando – foram sendo estabelecidas por meio de importações e de cruzamentos.

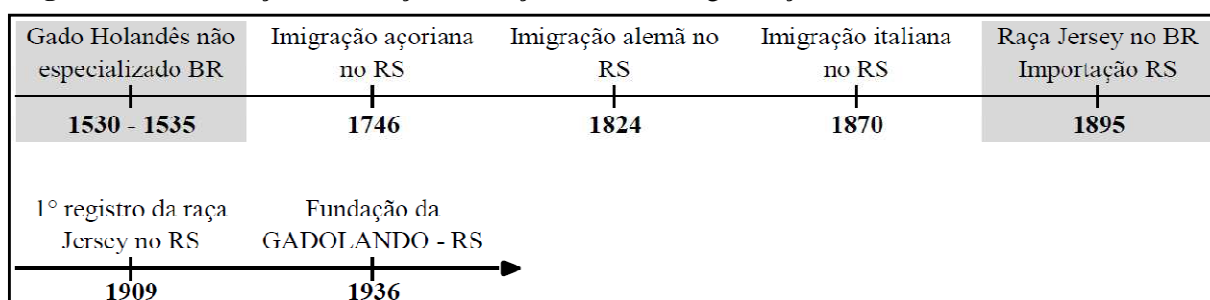
Nota-se, portanto, que o estabelecimento inicial dos rebanhos leiteiros ditos especializados no Rio Grande do Sul tange aproximadamente ao mesmo período da

---

<sup>4</sup>Informações extraídas do site da Associação de Criadores de Gado Jersey do Rio Grande do Sul. Disponível em: <<http://jerseyrs.com.br/>>. Histórico da Raça.

colonização europeia não ibérica, mas é desconhecido se este fato contribuiu imediatamente para diferenciação do produto “queijo colonial gaúcho”, justamente por não ser conhecida a data de especialização do rebanho Holstein gaúcho e pela raça Jersey ter sido introduzida fora da região de imigração alemã e italiana. A Figura 2 sintetiza o período de colonização, a introdução das primeiras raças leiteiras e a organização dos rebanhos leiteiros especializados no Estado.

**Figura 2** – Colonização, introdução das raças leiteiras e organização dos rebanhos no RS.



**Fonte:** Elaborado pelo autor, 2018.

## 2.5. Diferenciação dos sistemas de produção de leite e a fabricação do “queijo colonial gaúcho”

A especialização dos sistemas de produção de leite traz estrita relação com as primeiras raças com especialidade leiteira introduzidas no Estado, que destacavam-se sobretudo pela docilidade em relação ao gado até então existente. Ademais, a adoção do sangue de animais da raça Jersey aos sistemas de produção à pasto possibilitou uma modificação no perfil bioquímico do leite produzido (em mais sólidos não gordurosos e em maior teor de gordura), com qualidade suficiente para fabricação de queijos.

Podemos destacar como outros fatores importantes ao sucesso da produção leiteira gaúcha, a expansão demográfica de maneira em geral, o clima temperado, as pastagens nativas, o uso rotacionado do solo e a boa pluviosidade anual do Estado.

Para Medeiros & Brum (2015), “a partir de 1950, coincidindo com o surto da industrialização do país, a pecuária leiteira gaúcha entrou na sua fase dita moderna, mas mesmo assim o progresso continuou muito tímido”, sendo que no final dos anos 60 o rumo desta história começou a se alterar, tendo a pecuária leiteira maior expressividade nacional a partir das décadas de 1980 e 1990.

Os fatores importantes para as modificações na pecuária leiteira foram o advento do Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitário de Produtos de Origem Animal – RIISPOA, em 1952 (que sofreu atualizações ao longo das décadas e permanece em vigor) e a globalização dos mercados de leite na década de 1990 (com a abertura do mercado, a intervenção estatal no setor leiteiro desde a década de 1980 e a estabilidade do Real). A soma desses fatores resultou no incentivo ao estabelecimento de indústrias voltadas ao setor.

“Atualmente, o principal sistema de produção adotado no país é o semi-intensivo, no qual se utiliza o pasto no período das águas e o confinamento no período seco” (Santos, 2015, p.11). No entanto, o Rio Grande do Sul adota majoritariamente o sistema de produção à base de pasto, o que reduz os custos e dinamiza a manutenção dos rebanhos leiteiros para as famílias envolvidas na atividade. A Tabela 2 demonstra o percentual de produtores de leite no Estado conforme o sistema de produção adotado<sup>5</sup>.

**Tabela 2** – Produtores de leite do RS conforme o sistema de produção.

<b>Sistema de Produção</b>	<b>Percentual de produtores</b>
À base de pasto	95,6%
Semiconfinamento	3,3%
Confinamento total	1,1%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

**Fonte:** Adaptado de EMATER/RS-ASCAR, 2017.

“O Rio Grande do Sul vem acompanhando todo o desenvolvimento da atividade leiteira no Brasil, desde o investimento em novas tecnologias” (Medeiros & Brum, 2015), sendo hoje o terceiro maior produtor do Brasil (EMATER/RS-ASCAR, 2018). Contudo, “o elo do processamento industrial se constitui no mais forte dos elos da cadeia e é em torno dele que gravita a cadeia, pois são as indústrias de processamento que inovam, desenvolvem novos produtos e movimentam maiores recursos físicos e econômicos” (Brum et al., 2014).

<sup>5</sup> Dados adaptados de EMATER/RS-ASCAR. Relatório socioeconômico da cadeia produtiva do leite no Rio Grande do Sul: 2017; pág. 23.

Neste sentido, Ries et al. (2012, p.17) apontam que

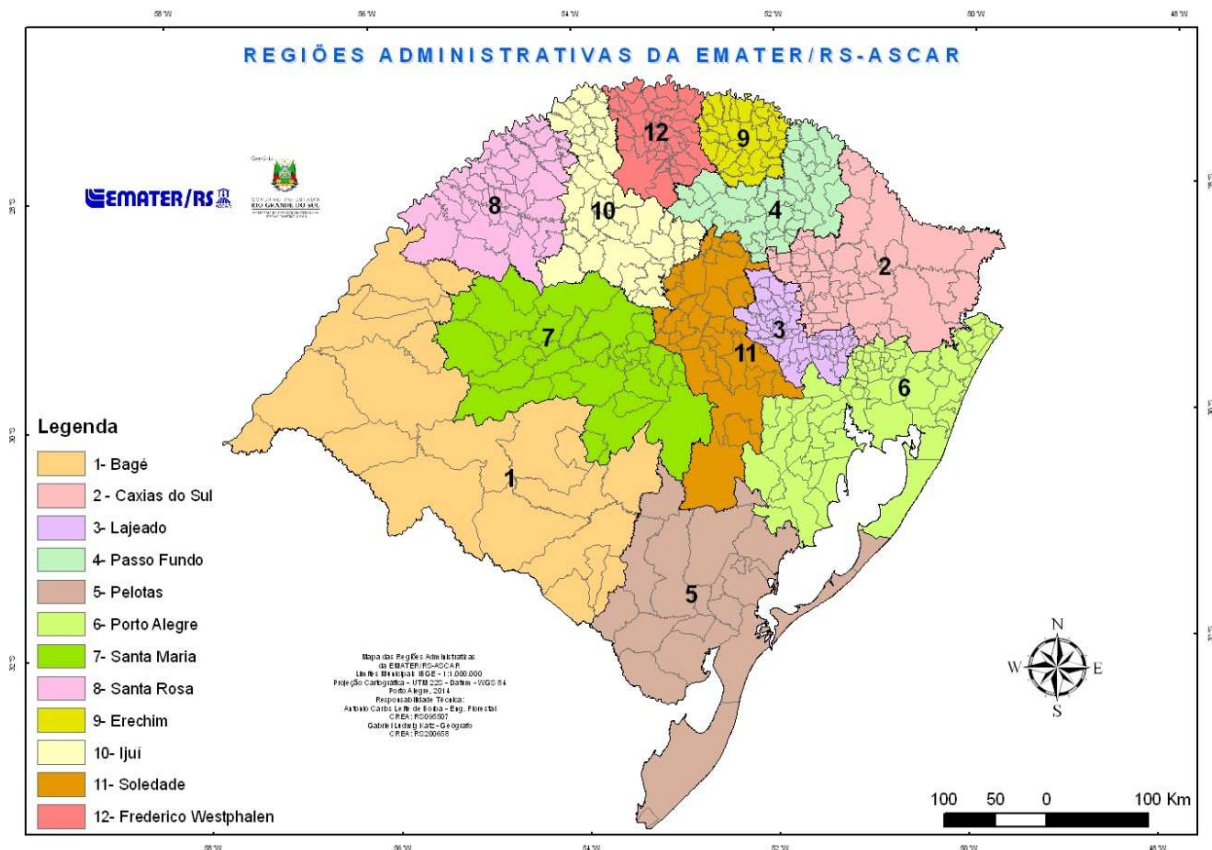
São inúmeros os desafios para se trabalhar com a produção artesanal de alimentos no Brasil, especificamente quando se trata de produtos de origem animal, devido aos riscos potenciais destes alimentos para a saúde humana. A inexistência de legislação específica para este tipo de processamento faz com que a produção artesanal seja submetida às mesmas exigências da fabricação industrial de grande porte, o que torna muito difícil a adequação de pequenos estabelecimentos. Estas dificuldades referem-se principalmente aos investimentos necessários em instalações e equipamentos nem sempre acessíveis aos pequenos produtores, em função da pequena escala de produção.

Além disso, o Estado brasileiro age no sentido de não preservar a produção dos muitos alimentos tradicionais, por não disponibilizar mecanismos para tal finalidade, levando-os ao desaparecimento como no caso dos queijos artesanais (Ries et al.,2012).

### 3. METODOLOGIA

Tendo como objetivo a “realização de levantamento de informações, análise de dados, pesquisa de mercado e consumo, bem como a caracterização do queijo colonial produzido no Rio Grande do Sul, com a finalidade de preservar sua identidade, descrevendo sua ancoragem territorial e resgatando o saber-fazer das gerações passadas e todo seu conteúdo simbólico e cultural<sup>6</sup>” foram realizadas, durante o ano de 2016, entrevistas estruturadas por meio de formulário (Anexo I) aplicado a produtores de Queijo Colonial Gaúcho em onze das doze regiões administrativas da EMATER/RS-ASCAR, dentre elas: Caxias do Sul, Bagé, Erechim, Ijuí, Lajeado, Passo Fundo, Pelotas, Porto Alegre, Santa Maria, Santa Rosa e Soledade, totalizando 256 questionários. Os entrevistados foram definidos pela FEPAGRO de acordo com critérios estatísticos de amostragem por região administrativa da EMATER/RS-ASCAR. A Figura 3 ilustra o mapa das regiões administrativas da EMATER/RS-ASCAR.

**Figura 3** – Regiões administrativas da EMATER/RS-ASCAR.



Fonte: EMATER/RS-ASCAR, 2018.

A pesquisa foi realizada, por iniciativa da Câmara Setorial do Leite da Secretaria de Estado da Agricultura, Pecuária e Irrigação (SEAPI/RS - CSL), em uma união de esforços entre Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária (FEPAGRO/RS), atualmente em processo de extinção; Secretaria de Desenvolvimento Rural, Pesca e Cooperativismo (SDR); EMATER/RS-ASCAR; Associação das Pequenas Indústrias de Laticínios (APIL/RS); Fundo de Desenvolvimento e Defesa Sanitária Animal (FUNDESA/RS); Associação Gaúcha de Laticinistas e Laticínios (AGL/RS); Universidade do Vale do Taquari (UNIVATES); Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS); Universidade Luterana do Brasil (ULBRA); Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Na ocasião das entrevistas, foram abrangidas todas as sete mesorregiões do Estado do Rio Grande do Sul, e coletadas amostras do produto nas propriedades.

As amostras de Queijo Colonial Gaúcho coletadas das propriedades foram levadas aos laboratórios de físico-química e de microbiologia da ULBRA, a fim de serem analisadas quanto aos padrões de qualidade determinados para queijos no Brasil<sup>7</sup>. Os formulários, logo quando aplicados foram encaminhados ao escritório central da EMATER/RS-ASCAR, onde aguardavam análise, correção (caso necessário) e tabulação, bem como foram anexados aos respectivos laudos das análises laboratoriais da ULBRA.

Uma parcela dos dados obtidos a partir do referido projeto de resgate histórico e descrição do Queijo Colonial Gaúcho, em andamento desde o ano de 2016, foi gentilmente cedida pela instituição concedente e pela ULBRA para elaboração deste Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

Todas as informações obtidas dos formulários das entrevistas foram tabuladas no programa Microsoft Office Excel. A partir das planilhas elaboradas, sendo estas as ferramentas de análise para os resultados descritos nesta monografia, foram escolhidas estrategicamente quatro regiões administrativas da EMATER/RS-ASCAR para serem trabalhadas neste TCC: Caxias do Sul, Lajeado, Bagé e Pelotas. Estas regiões administrativas fazem parte das mesorregiões Centro Oriental Rio-Grandense (com 19 questionários),

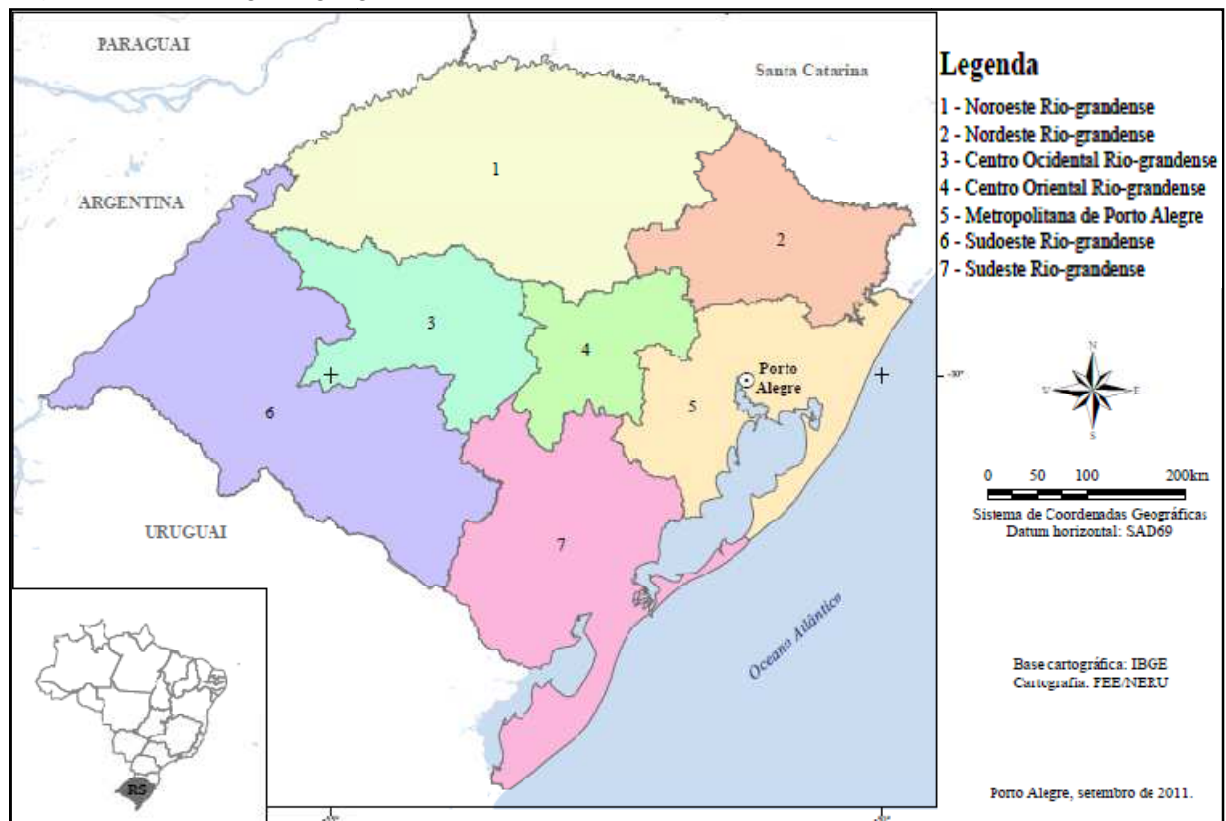
---

<sup>6</sup> Informações extraídas do plano de trabalho do projeto de resgate histórico e descrição do Queijo Colonial Gaúcho.

<sup>7</sup> Interpretação conforme Portaria nº 146/96 do MAPA.

Metropolitana de Porto Alegre (com 7 questionários), Nordeste Rio-Grandense (com 60 questionários), Sudeste Rio-Grandense (com 11 questionários) e Sudoeste Rio-Grandense (com 14 questionários). A Figura 4 ilustra o mapa das mesorregiões geográficas do Estado do Rio Grande do Sul.

**Figura 4** – Mesorregiões geográficas (IBGE) do Estado do Rio Grande do Sul.



**Fonte:** Fundação de Economia e Estatística/RS, 2011.

A região administrativa de Pelotas está compreendida na mesorregião Sudeste Rio-Grandense, e apresenta 11 formulários; a de Caxias do Sul está compreendida nas mesorregiões Nordeste Rio-Grandense e Metropolitana de Porto Alegre, respectivamente com 51 formulários e 2 formulários; a de Lajeado está compreendida nas mesorregiões Centro Oriental Rio-Grandense, Metropolitana de Porto Alegre e Nordeste Rio-Grandense, respectivamente com 19 formulários, 5 formulários e 9 formulários; a de Bagé está compreendida na mesorregião Sudoeste Rio-Grandense, e apresenta 14 formulários – totalizando 111 formulários analisados. Deste total de entrevistados, 22 produtores (19,82%)



trabalham sob serviço de inspeção sanitária, permanecendo o restante com o modo de produção informal.

Quanto aos laudos laboratoriais emitidos pela ULBRA, foram utilizados neste TCC apenas os dados das análises físico-químicas, na busca da caracterização dos padrões de gordura e de umidade do produto Queijo Colonial Gaúcho, nas mesorregiões abrangidas: Centro Oriental Rio-Grandense, com 19 laudos; Metropolitana de Porto Alegre, com 7 laudos; Nordeste Rio-Grandense, com 55 laudos; Sudeste Rio-Grandense, com 12 laudos; Sudoeste Rio-Grandense, com 14 laudos – totalizando 107 laudos analisados.

A Tabela 3 faz um resumo quantitativo de laudos e de questionários por mesorregião gaúcha e por região administrativa da EMATER/RS-ASCAR.

**Tabela 3** – Resumo quantitativo de laudos, de formulários aplicados e de unidades de produção sob serviço de inspeção sanitária por mesorregião gaúcha, nas respectivas regiões administrativas da EMATER/RS-ASCAR selecionadas.

Mesorregião do Estado do Rio Grande do Sul	Região administravada EMATER/RS - ASCAR	N.ºde formulários	N.ºde laudos	N.ºde unidades inspecionadas
Centro Oriental Rio-Grandense	Lajeado/RS	19	19	2
Metropolitana de Porto Alegre	Caxias do Sul/RS; Lajeado/RS	07	07	1
Nordeste Rio-Grandense	Caxias do Sul/RS; Lajeado/RS	60	55	11
Sudeste Rio-Grandense	Pelotas/RS	11	12	1
Sudoeste Rio-Grandense	Bagé/RS	14	14	7
<b>Total</b>		<b>111</b>	<b>107</b>	<b>22</b>

**Fonte:** Elaborado pelo autor a partir dos dados da pesquisa, 2018.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Resultados obtidos referentes ao perfil socioeconômico dos produtores de queijo colonial gaúcho, bem como os do processo de fabricação do produto, considerando todas as mesorregiões do Estado abrangidas na pesquisa.

### 4.1. Perfil socioeconômico do produtor de Queijo Colonial Gaúcho

De acordo com Rocha Júnior et al. (2014, p.1),

[...] a cadeia produtiva de lácteos do Brasil vem sofrendo mudanças significativas nos últimos anos. [...] Vários fatores favorecem para a elevação da produção de leite no país como ganhos com produtividade, baixo custo com mão-de-obra, fixação de preço de referência com elevação do preço de acordo com a qualidade e quantidade do leite. [...] A produção de leite no Rio Grande do Sul é marcada principalmente por ser uma atividade produtiva secundária, ou seja, é realizada paralelamente com outras atividades [...].

Contudo, a pecuária leiteira gaúcha está presente em quase todos os municípios. Segundo levantamento da EMATER/RS-ASCAR (2017), dentre os 497 municípios do Estado, em apenas seis não foi identificada produção de leite.

A pesquisa utilizada na elaboração desta monografia indicou que, contabilizando as entrevistas em todas as mesorregiões do Estado selecionadas, o perfil socioeconômico do produtor de Queijo Colonial Gaúcho está majoritariamente delimitado ao do pequeno produtor, que geralmente detém a produção de leite e de queijos como alternativa de diversificar as fontes de renda na propriedade.

Mais da metade destes entrevistados têm idade acima de 49 anos, com Ensino Fundamental incompleto, e mais de 75% trabalham em tempo integral nas unidades de produção. Cerca de 79% destes trabalhadores obtêm no queijo até 50% da renda total familiar, tradicionalmente utilizando receitas de família (em 68,47% das unidades), sendo normalmente as mulheres as principais responsáveis pela fabricação (em 90,83% das unidades).

Quanto às unidades de produção, a média da área foi de 24 hectares, frequentemente com dois a três moradores e sem contribuição de trabalhadores externos, porém não foi possível calcular a eficiência produtiva da mão-de-obra nos estabelecimentos. Contudo, mesmo com a diversificação das atividades nas propriedades, raramente os produtores compram o leite para fabricação dos queijos.

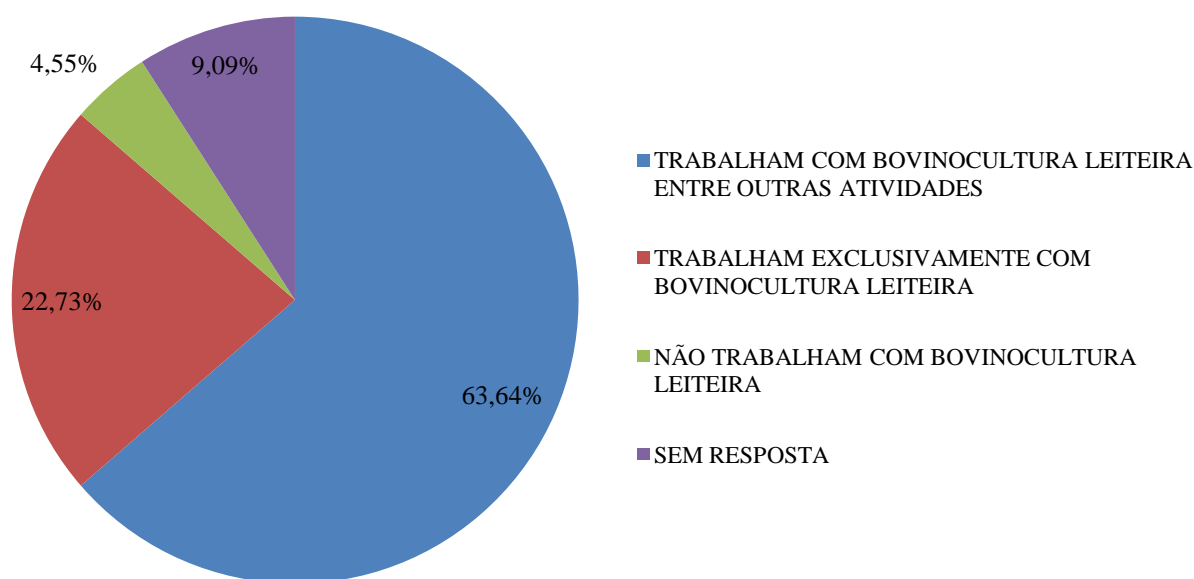
A diversificação das atividades nas propriedades é demonstrada na Figura 5. Em poucos casos os entrevistados foram delimitados ao perfil empresarial, com apenas 19,82% ocupando o mercado formalmente, conjuntos ao Serviço de Inspeção Sanitária. A Tabela 4 resume o perfil predominante entre produtores.

**Tabela 4** – Idade, escolaridade e tempo de trabalho predominantes dos produtores.

Perfil	Homens (%)	Mulheres (%)
Acima de 49 anos de idade	69,31	57,41
Ensino Fundamental incompleto	50,50	51,85
Trabalho em tempo integral na propriedade	88,12	78,70

**Fonte:** Elaborado pelo autor a partir dos dados da pesquisa, 2018.

**Figura 5** – Atividades desenvolvidas nas unidades de produção entrevistadas.

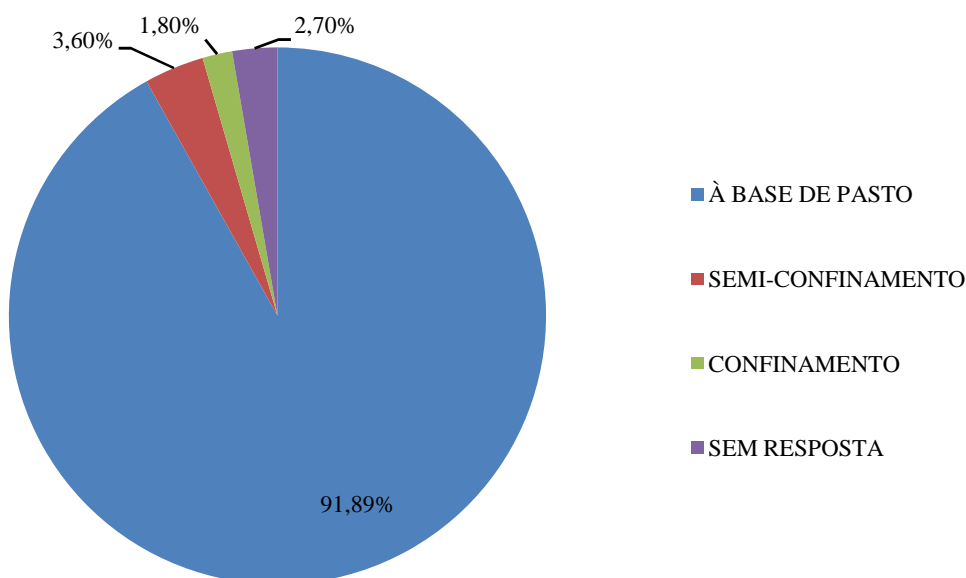


**Fonte:** Elaborado pelo autor a partir dos dados da pesquisa, 2018.

Quanto ao sistema de produção adotado, a maioria das unidades entrevistadas trabalha à base de pasto, dinamizando os custos com a alimentação dos rebanhos. A distribuição das unidades de produção por sistemas de produção está demonstrada na Figura 6. Estes rebanhos são normalmente compostos por raças leiteiras europeias e suas cruzas, onde as lactantes são alimentadas – em mais de 60% dos casos – com volumosos e concentrados.

No entanto, o custo da alimentação no sistema à base de pasto só é menor se o produtor conseguir maximizar a utilização de forragem, caso contrário precisará lançar mão de recursos para alimentação dos animais – especialmente durante os meses de vazio forrageiro no Estado. Além disso, em consonância com Zanella et al. (2006, p.159), “os teores de gordura dos rebanhos de bovinos leiteiros são influenciados pela raça utilizada, e as percentagens de caseína e de sólidos são afetadas, principalmente, pela nutrição do rebanho”.

**Figura 6** – Unidades entrevistadas e sistema de produção de leite utilizado.



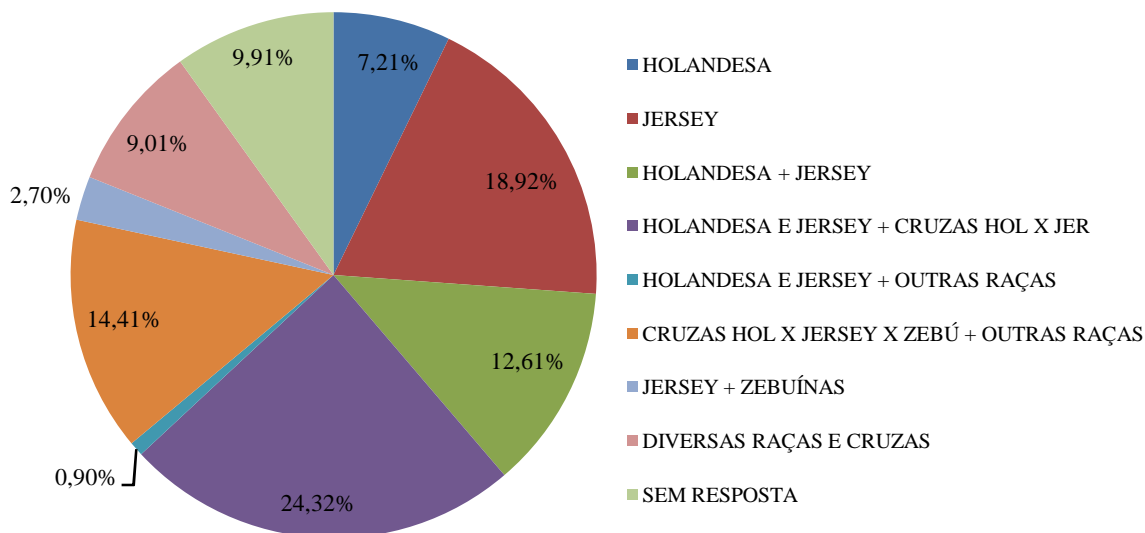
**Fonte:** Elaborado pelo autor a partir dos dados da pesquisa, 2018.

Outro ponto importante observado nos resultados da pesquisa é a utilização de cruzas com a raça Jersey pelos produtores, sendo frequente o sangue da raça Jersey (pura e/ou cruza) em 73,86% das unidades entrevistadas, o que garante maior rendimento aos produtores para fabricação dos queijos. Salienta-se, com base nesta informação, que raça especializada para produção leiteira não é sinônimo de raça pura.

De acordo com Felício (2002, p.22), a raça Jersey dispõe de uma prepotência muito grande, com boa herdabilidade das suas características na descendência cruzada e, além disso, “supõe-se que nas situações que exigem uma certa rusticidade, o Jersey apresenta uma maior conversão alimentar, produzindo mais leite por área ocupada, mais leite por tonelagem de

forragem, mais leite corrigido em gordura, e mais leite por kg de peso vivo”. A composição racial dos rebanhos está demonstrada na Figura 7.

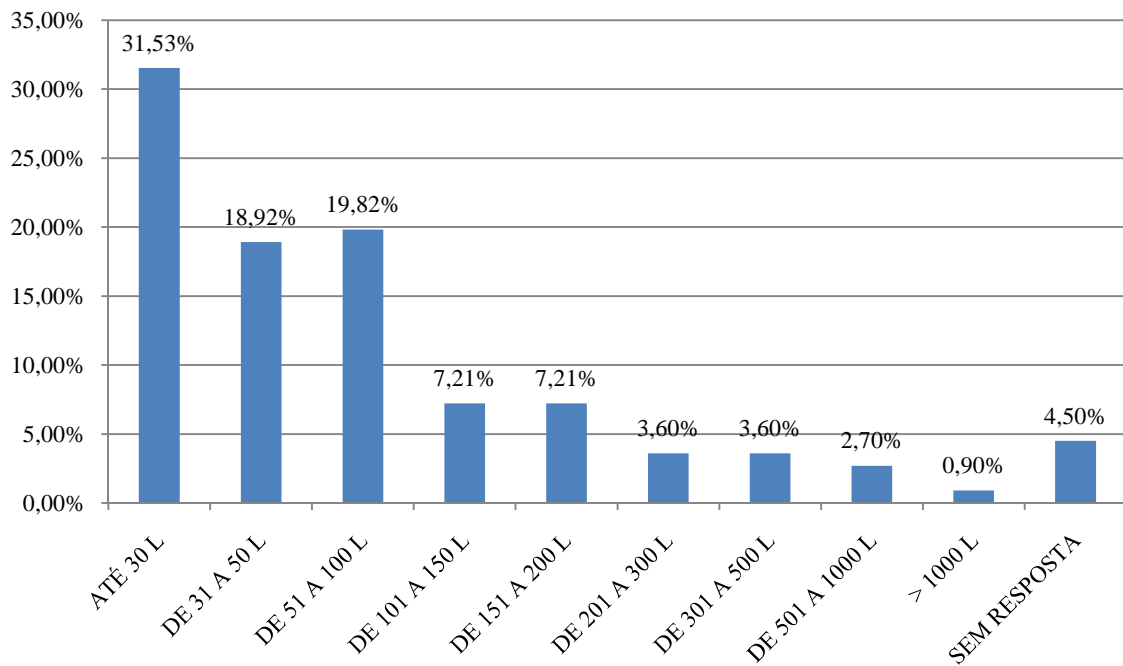
**Figura 7** – Composição racial dos rebanhos nas unidades de produção entrevistadas.



**Fonte:** Elaborado pelo autor a partir dos dados da pesquisa, 2018.

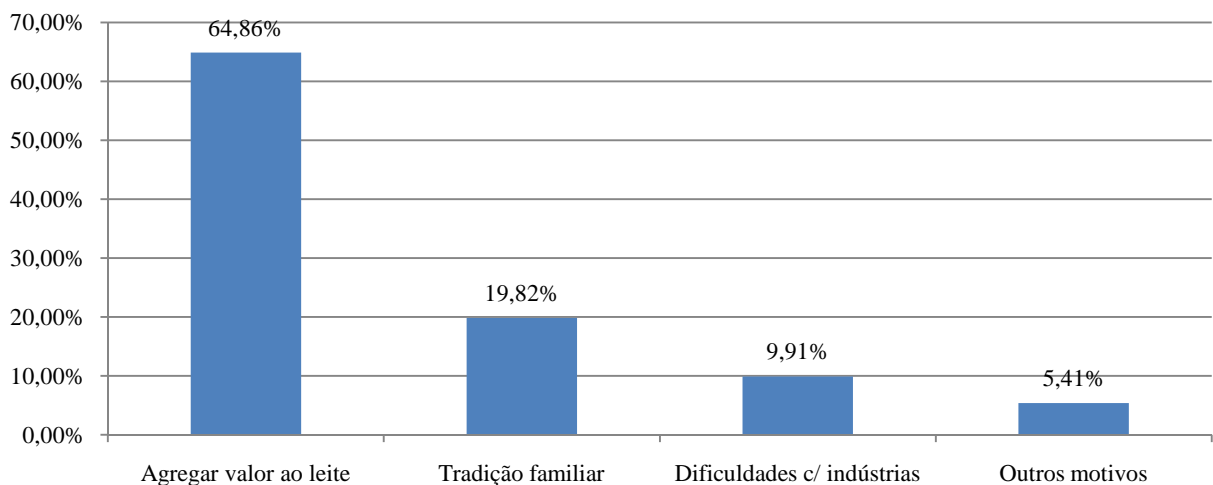
Mas, tradicionalmente, os problemas enfrentados pelos produtores familiares seguem além das carências de escrituração zootécnica dos rebanhos, do custo com insumos, da recria de terneiras, da mão-de-obra para manutenção dos rebanhos e do inadequado planejamento forrageiro. Além desses, a falta de sucessão familiar nas propriedades rurais prejudica a reprodução social (Ahlert, 2015; Schneider, 2006), as mudanças nas relações de mercado tendem a ser cada vez mais acentuadas pela globalização nos mercados de leite e pela falta de cooperação entre os produtores (Magalhães, 2007) e os demais gargalos produtivos que fogem à ação deles (Krug, 2015) permanecem não solucionados.

As unidades de produção entrevistadas geralmente foram caracterizadas pela falta de jovens acompanhando as atividades e pelo baixo volume de ordenha diário. A mão-de-obra de jovens foi presente em apenas 18% delas. Quanto ao volume de ordenha, no entanto, apenas 4,72% dos entrevistados declararam adquirir leite de terceiros para fabricação dos queijos. A Figura 8 apresenta a distribuição dos produtores entrevistados por volume de ordenha nas unidades (litros por dia).

**Figura 8** – Volume médio ordenhado nas unidades de produção (litros/dia).

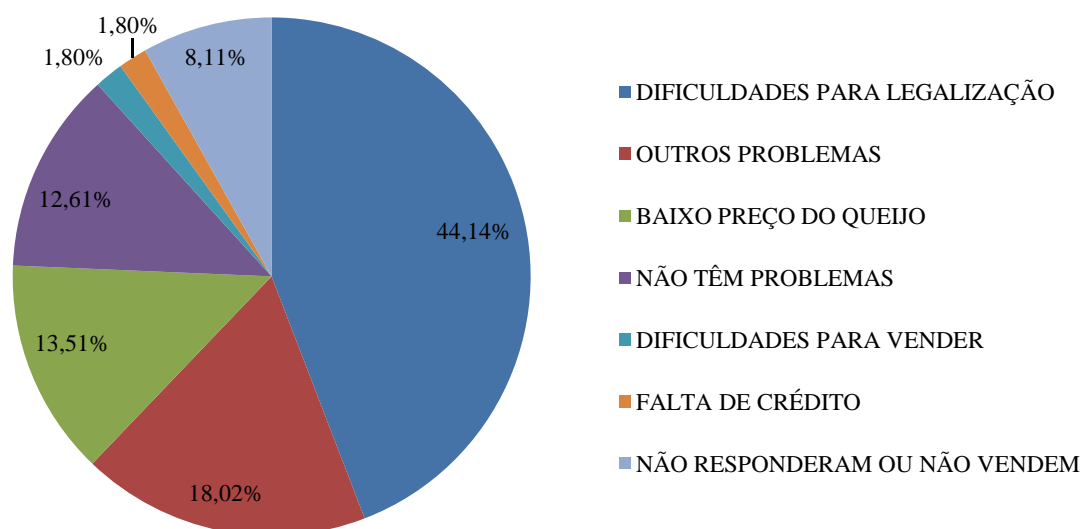
**Fonte:** Elaborado pelo autor a partir dos dados da pesquisa, 2018.

A análise dos dados da pesquisa demonstrou que a maioria dos produtores entrevistados alega como principal motivo para produzir Queijo Colonial Gaúcho agregar valor ao leite produzido (Figura 9); como principal problema da produção e da comercialização do produto, apontaram a dificuldade para legalização (Figura 10). A produção mostrou-se predominantemente como diária e não sazonal.

**Figura 9** – Principal motivo para fabricação do Queijo Colonial Gaúcho.

**Fonte:** Elaborado pelo autor a partir dos dados da pesquisa, 2018.

**Figura 10** – Principal problema da produção e da comercialização do produto.



**Fonte:** Elaborado pelo autor a partir dos dados da pesquisa, 2018.

Com base na análise dos dados referentes à produção e à comercialização do Queijo Colonial Gaúcho, é possível observar que para maioria dos produtores a fabricação do queijo colonial tem as questões de manutenção da tradição familiar como planejamento secundário. Ou seja, o fato de produzirem o queijo para agregar valor ao leite produzido é uma estratégia econômica (considerando mais interesses materiais), que pode impactar na perda de identidade do produto (considerando menos relações sociais). No entanto, há tendência de manutenção dos padrões tradicionais de fabricação porque o produto “original” é desejado pelos consumidores e porque muitas famílias também o fazem para próprio consumo.

Outrossim, a relação entre produtores e consumidores de Queijo Colonial Gaúcho é – na maioria das vezes – estabelecida de maneira informal. Daí parte a necessidade do associativismo e do cooperativismo desses produtores, para que se minimizem as dificuldades enfrentadas por eles na formalização da produção para comercialização, assegurando assim a continuidade das suas atividades.

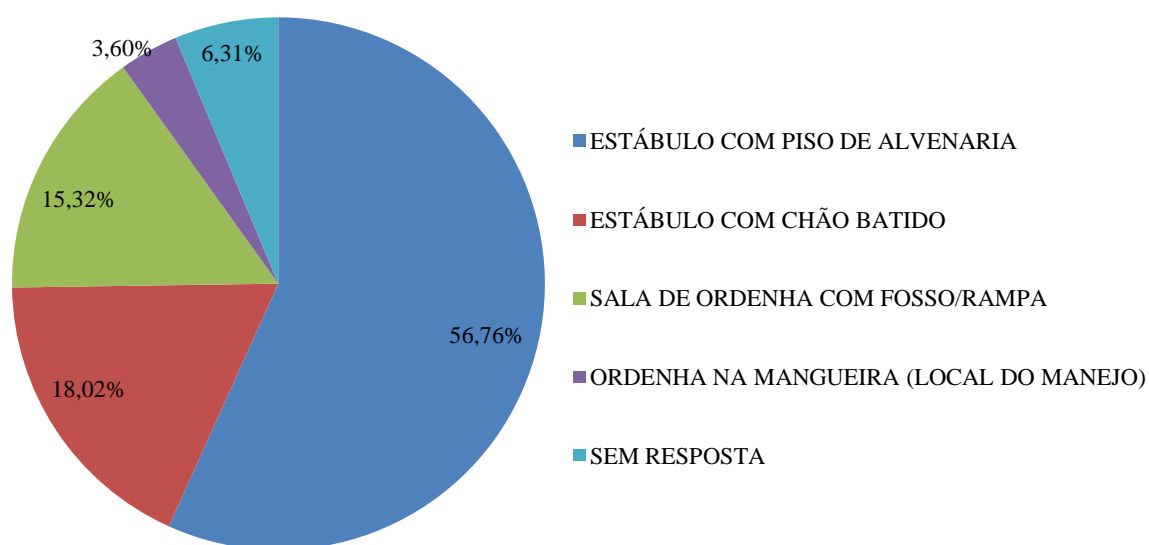
Porém, muitos dos produtores que alegaram as dificuldades para legalização como principal entrave podem, por diversos motivos, não desejar a formalização das vendas, pois o comércio informal propõe melhor receita aos produtores sem onerar financeiramente os consumidores. Desta forma, são evitadas pelos produtores as despesas e as burocracias administrativas que gravitam em torno do processo de legalização. Contudo, cabe relatar que apenas os entrevistados das mesorregiões Nordeste Rio-Grandense e Sudeste Rio-Grandense

apontaram as dificuldades para legalização como principal entrave, respectivamente com 48,33% e 72,73% das amostras.

A pesquisa realizada não gerou dados que, neste momento, pudessem ser comparados para avaliar o avanço ou o retrocesso na situação socioeconômica dos produtores de Queijo Colonial Gaúcho. É aceitável, no entanto, que os valores encontrados na amostra analisada sejam divergentes do perfil socioeconômico dos demais produtores de leite gaúchos em geral. Isso porque, conforme já discutido, estes entrevistados são produtores que majoritariamente ordenham pequenos volumes diários de leite, que têm a atividade leiteira como secundária e que possuem muito poucos investimentos em tecnologias, permanecendo vulneráveis aos demais gargalos produtivos.

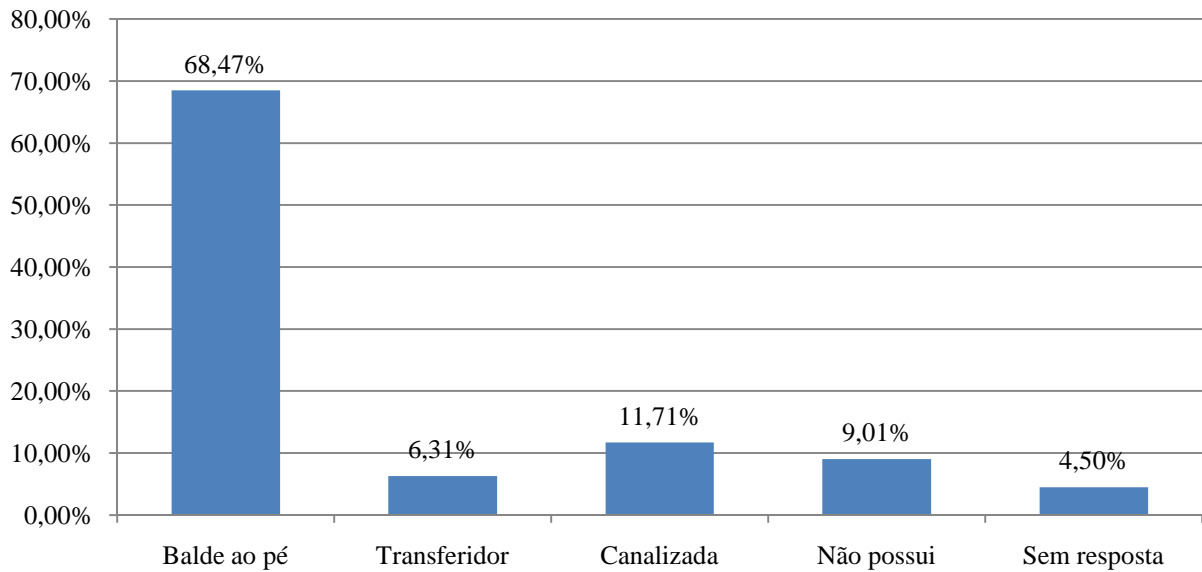
Além disso, apenas 24,32% do total de entrevistados vendem o leite ordenhado para a indústria, permanecendo o restante sem necessidade de adequação às exigências do RIISPOA, salvo quando em unidades sob serviço de inspeção sanitária. As consequências são impactantes na estrutura das propriedades (Figura 11), bem como na tecnologia adotada para ordenha (Figura 12) e resfriamento do leite (Figura 13). Para higienização dos equipamentos, apenas 49,55% destes produtores informaram aquecer a água de alguma forma – este valor equivale a aproximadamente 45 unidades de produção das 111 entrevistadas.

**Figura 11** – Estrutura para ordenha nas unidades entrevistadas.

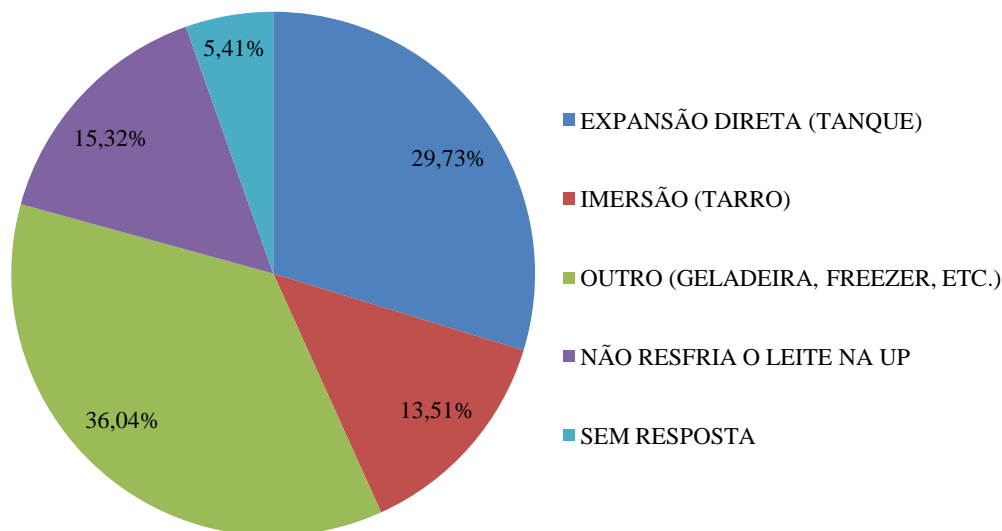


**Fonte:** Elaborado pelo autor a partir dos dados da pesquisa, 2018.



**Figura 12** – Tipo de ordenhadeira utilizada nas unidades entrevistadas.

**Fonte:** Elaborado pelo autor a partir dos dados da pesquisa, 2018.

**Figura 13** – Tipo de resfriador utilizado nas unidades entrevistadas.

**Fonte:** Elaborado pelo autor a partir dos dados da pesquisa, 2018.

A análise dos dados da pesquisa apresenta que o nível tecnológico das unidades de produção entrevistadas varia conforme a idade dos produtores, sendo que na maior parte das que atuam sob inspeção sanitária os responsáveis beneficiados de maiores tecnologias estão na faixa etária de 41 a 50 anos de idade. Das vinte e duas unidades de produção que atuam

sob inspeção sanitária, apenas cinco possuíam concomitantemente sistema de ordenha canalizado, tanque de expansão direta e sala com fosso ou rampa; uma única entre essas unidades se destacava tecnologicamente em relação às demais principalmente pelo sistema de ordenha robotizado além do de ordenha canalizado.

Neste sentido, o investimento em tecnologias observado sugere ir além da expectativa de sucessão nas propriedades ou das dificuldades para formalização, pois estas unidades de produção – trabalhando sob inspeção sanitária – se adequaram aos meios tecnológicos possivelmente para aumentar a competitividade no mercado, prezando por qualidade do produto, por redução de custos financeiros com mão-de-obra e insumos e por redução do tempo para ordenha diária. Das que produzem os queijos sem inspeção sanitária, apenas duas declararam possuir concomitantemente sistema de ordenha canalizado, tanque de expansão direta e sala com fosso ou rampa.

Outro fator importante de ser discutido é a diversificação da renda nas propriedades. Do total de unidades de produção, vinte e oito destas confirmaram arrendar terras para viabilizar as produções, tendo maior proporção de arrendamentos aquelas que trabalham sob inspeção sanitária (45,45% de 22 unidades). Isso significa que a manutenção da competitividade no mercado (garantindo diversificação da renda) pode gerar outros custos.

#### 4.2. Processo de fabricação e caracterização do Queijo Colonial Gaúcho

Levando em consideração que não existe uma padronização do processo de fabricação do Queijo Colonial Gaúcho, abaixo serão apresentados, discutidos e relacionados os dados obtidos na pesquisa realizada, ressaltando as diferenças por mesorregião quando necessário.

##### 4.2.1. Adoção do processo de pasteurização do leite

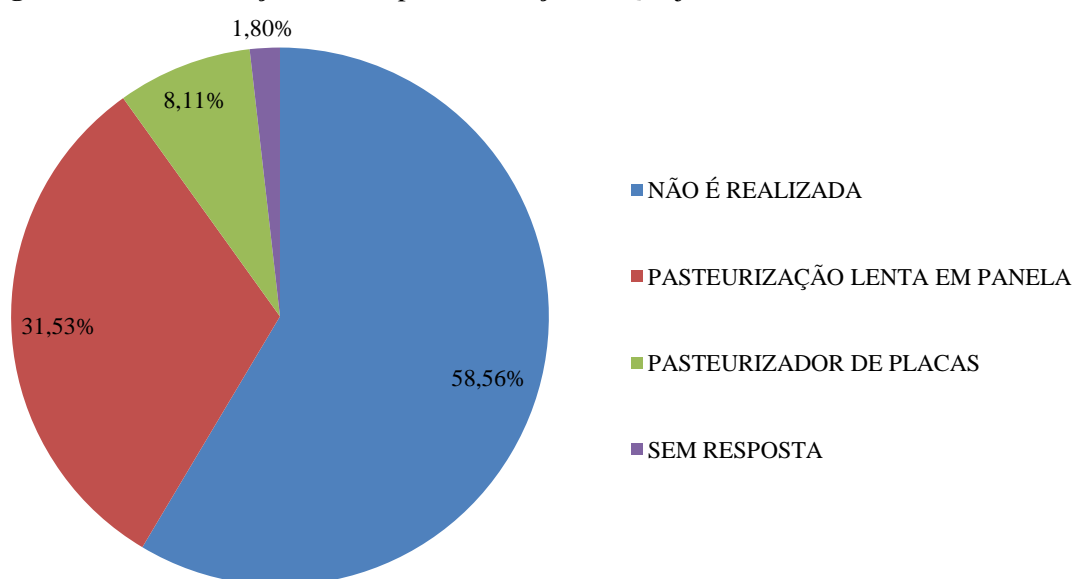
O processo de pasteurização consiste em elevar a determinada temperatura o leite durante alguns minutos sob agitação e, em seguida, resfriá-lo rapidamente. Pode ser realizado de forma lenta ou rápida, de acordo com as tecnologias disponíveis, trazendo benefícios principalmente no sentido de reduzir a carga bacteriana da matéria-prima antes da fabricação dos queijos – incluindo eliminação das bactérias patogênicas.

Contudo, o processo de pasteurização também reduz a carga das bactérias lácticas que atuam como fermentos naturais, alterando o sabor. O tratamento térmico pode causar desnaturação das proteínas do soro (de apenas uma parcela das proteínas, sendo mais relevante no processo de pasteurização rápida) e diminuir a disponibilidade do cálcio necessário para formação da coalhada – prejudicando sua consistência. Todavia, a pasteurização tende a minimizar as alterações na matéria-prima, por reduzir a contaminação, e a desnaturação das proteínas do soro não afeta significativamente o leite.

Em resultados gerais, a pesquisa demonstrou que apenas 39,64% dos produtores entrevistados adotam o processo de pasteurização do leite destinado à fabricação dos queijos, sendo a maioria realizada de forma lenta, em panela (Figura 14). Contudo, nas mesorregiões Sudeste Rio-Grandense e Sudoeste Rio-Grandense o processo de pasteurização é executado pela maior parte dos entrevistados, respectivamente 54,55% e 64,29%, geralmente também realizada no processo lento.

Pasteurizadores de placas (para pasteurização rápida) não foram identificados apenas nas mesorregiões Metropolitana de Porto Alegre e Sudeste Rio-Grandense; nas demais mesorregiões, o equipamento foi identificado frequentemente em unidades sob serviço de inspeção sanitária – sete delas (equivalentes a 31,82%), o que pressupõe uma grande quantidade de leite processado diariamente nestes estabelecimentos.

**Figura 14** – Pasteurização do leite para fabricação de Queijo Colonial Gaúcho.



**Fonte:** Elaborado pelo autor a partir dos dados da pesquisa, 2018.

#### 4.2.2. Presença de olhaduras internas na massa do Queijo Colonial Gaúcho

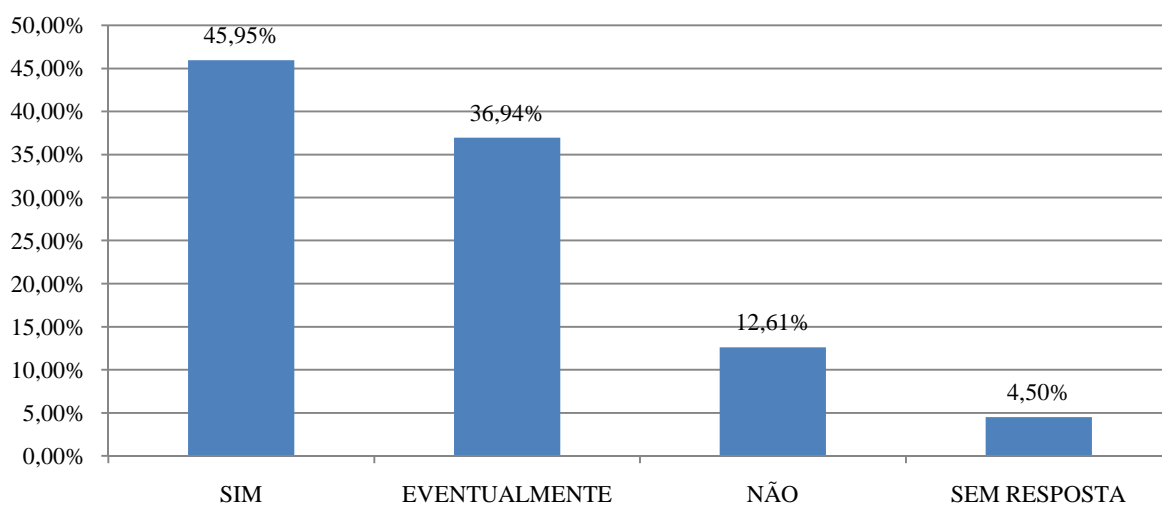
De acordo com a LIMA & PENNA (2012, p.34-35),

[...] basicamente as olhaduras dos queijos classificam-se em mecânicas e por produção de gás. Podem ser desejáveis ou indesejáveis, conforme o tipo de queijo. [...] Independente do tipo de queijo, as olhaduras de fermentação desejáveis devem ser formadas lentamente, e a massa do queijo deve ser macia e flexível. A casca do queijo deve ser firme, para evitar que o gás escape, e flexível, para acompanhar a deformação pela qual o queijo passa quando o gás é formado. As bactérias desejáveis produzem gás carbônico, entretanto, para que a olhadura se forme, é necessário que o gás sature a fase aquosa. Assim, o  $\text{CO}_2$  formado reage com a água ( $\text{H}_2\text{O}$ ), formando  $\text{H}_2\text{CO}_3$ . Quando toda a água estiver saturada, o gás fica “livre”, e então este  $\text{CO}_2$  formará as olhaduras.

No entanto, a má qualidade da matéria-prima ou a falta de higiene durante o processo de produção dos queijos pode levar à contaminação destes por microorganismos patogênicos, os quais – não todos – também podem fermentar a lactose e produzir gases. Geralmente a produção de gases por estes microorganismos gera um estufamento precoce dos queijos, e um maior número de olhaduras por área. Portanto, a pasteurização do leite e a higiene durante o processo de fabricação têm grande relevância na qualidade final dos produtos.

Considerando a amostragem total de entrevistados, a pesquisa demonstrou que grande parte do Queijo Colonial Gaúcho produzido possui olhaduras internas na massa (Figura 15). Esta realidade só foi diferente na mesorregião Nordeste Rio-Grandense, onde a maioria dos entrevistados (41,67%) afirmaram observar eventualmente a presença de olhaduras internas na massa – ante 38,33% que disseram observar sempre.

**Figura 15** – Presença de olhaduras internas na massa do Queijo Colonial Gaúcho.

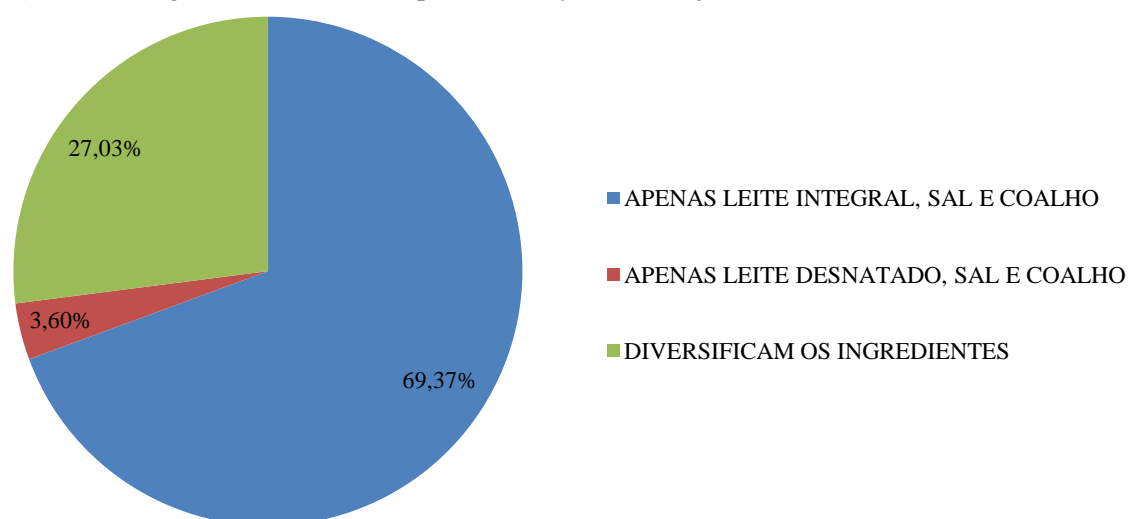


**Fonte:** Elaborado pelo autor a partir dos dados da pesquisa, 2018.

#### 4.2.3. Principais ingredientes utilizados para fabricação do Queijo Colonial Gaúcho

Os ingredientes utilizados no processo de fabricação do Queijo Colonial Gaúcho variam de acordo com a mesorregião e com o tipo de produção (sob serviço de inspeção sanitária ou informal). No entanto, a pesquisa demonstrou que a maior parte dos entrevistados – considerando a amostragem total – não utiliza ingredientes além do leite integral, do sal e do coalho (Figura 16). Cabe ressaltar que a adição de ingredientes tais como cloreto de cálcio e fermento láctico tem estrita relação com o processo de pasteurização aplicado por alguns produtores. Não obstante, tendem a melhorar a consistência do queijo e, no caso dos fermentos, melhoram a aparência do produto por possibilitar surgimento de olhaduras não mecânicas na massa. A frequência na utilização dos principais ingredientes pelos produtores é representada na Figura 17.

**Figura 16** – Ingredientes utilizados para fabricação do Queijo Colonial Gaúcho.



**Fonte:** Elaborado pelo autor a partir dos dados da pesquisa, 2018.

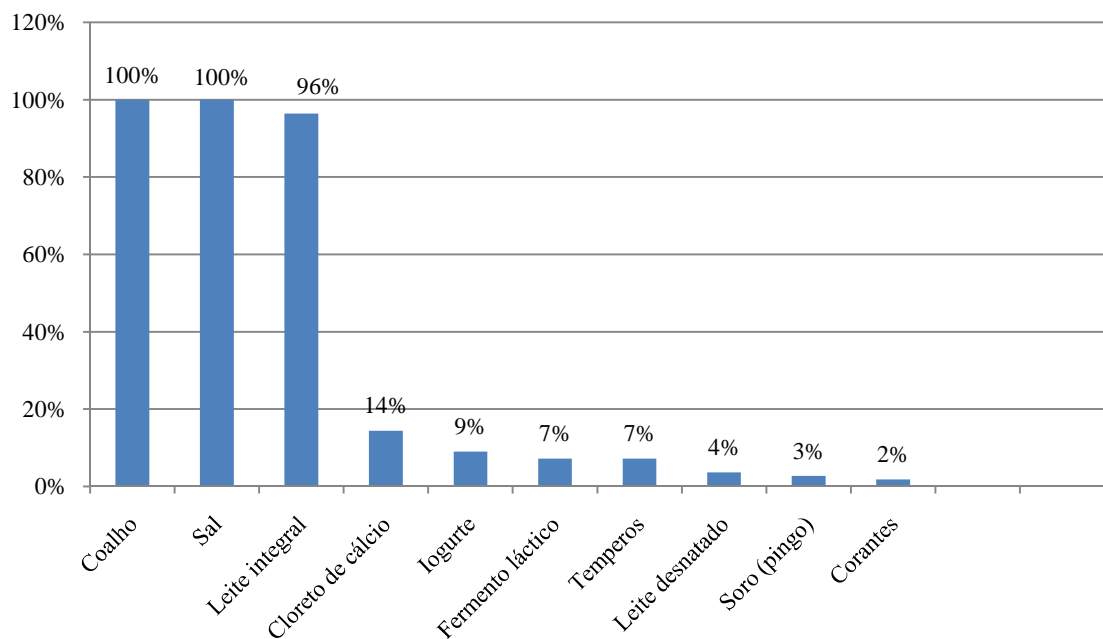
Cabe destacar que apenas na mesorregião Nordeste Rio-Grandense<sup>8</sup> foi identificada a utilização de leite desnatado (totalizando 7% da amostra) e de pingo<sup>9</sup> (totalizando 5% da amostra). Da mesma forma, a mesorregião Sudoeste Rio-Grandense foi a única a apresentar produtores que adicionam corantes aos queijos (totalizando 14,28% da amostra).

<sup>8</sup>A mesorregião Nordeste Rio-Grandense apresentou a maior percentagem dos produtores com receitas oriundas de família (81,67%), seguida das mesorregiões Centro Oriental Rio-Grandense (73,68%), Sudeste Rio-Grandense (54,55%), Sudoeste Rio-Grandense (35,71%) e Metropolitana de Porto Alegre (28,57%).

<sup>9</sup>Tipo de soro-fermento que é extraído dos queijos.

Já a mesorregião Sudeste Rio-Grandense foi a que apresentou menor diversificação de ingredientes, sendo a única a não contabilizar uso de cloreto de cálcio e de fermento láctico; por outro lado, demonstrou percentualmente ser a que mais adotada a utilização de iogurte ao processo de fabricação do Queijo Colonial Gaúcho (27,27%). Outro ponto importante é que esta mesorregião foi a com menor concentração percentual de unidades sob serviço de inspeção sanitária; no entanto, representou ser a que mais utiliza o processo de pasteurização (54,55%) e a que mais apresenta unidades de produção nas quais foram observadas olhaduras na massa dos produtos (72,73%).

**Figura 17** – Diversificação de ingredientes nas unidades de produção.



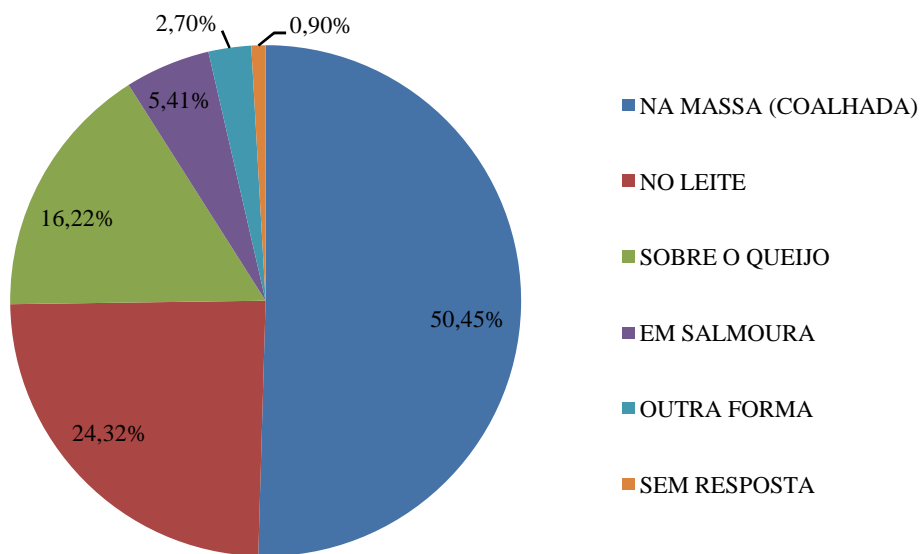
**Fonte:** Elaborado pelo autor a partir dos dados da pesquisa, 2018.

#### 4.2.4. Forma de salga predominante na fabricação do Queijo Colonial Gaúcho

A salga dos queijos, de um modo em geral, influi fortemente nas características sensoriais e físicas dos produtos: melhoram e realçam o sabor; auxiliam na formação da casca e realçam a textura; regulam o desenvolvimento microbiológico e os processos bioquímicos durante o período de maturação. O momento da salga, no entanto, pode ser realizado em diferentes etapas do processo de fabricação dos queijos: adição de sal no leite, na coalhada (massa do queijo), sobre o queijo ou na imersão em salmoura (Paula et al., 2009).

A pesquisa realizada demonstrou que, considerando as mesorregiões abrangidas, na maioria das unidades de produção entrevistadas é adotada a adição de sal na coalhada (Figura 18). A exceção foi a mesorregião Sudeste Rio-Grandense, na qual os produtores adotam majoritariamente a adição de sal no leite (63,64%). Da mesma forma, apenas as regiões Centro Oriental Rio-Grandense, Sudoeste Rio-Grandense e Nordeste Rio-Grandense apresentaram produtores que utilizam outras formas de salga (0,90%), tais como adição de sal duas vezes durante o processo de fabricação, em diferentes etapas do processo.

**Figura 18** – Momento para salga do Queijo Colonial Gaúcho.



**Fonte:** Elaborado pelo autor a partir dos dados da pesquisa, 2018.

A salga na coalhada (massa do queijo) tem a vantagem de permitir o aproveitamento do soro do leite para produção de outros alimentos, no entanto, a homogeneização do sal pode não ser tão eficiente quanto ao adicionado no leite ou em salmoura. Já na salga sobre o queijo, a distribuição do sal tende a ser menos uniforme ainda, mas possivelmente auxiliando no controle de microorganismos indesejáveis. Fatores importantes a serem considerados nesses procedimentos são as alterações que o sal provoca nas características físico-químicas e nas atividades microbiológicas do produto, observados os momentos de dessoragem e de fermentação pelas bactérias lácticas, durante a maturação.

A adição de sal no leite,

[...] apresenta a vantagem de se obter uma boa distribuição de sal no queijo, porém inviabiliza o uso do soro como matéria-prima para fabricação de derivados, como

bebida láctea e ricota. Além desses fatores, a perda de sal no soro é extremamente elevada (de 80 a 90% do sal adicionado), aumenta o tempo de coagulação, devido a uma inibição parcial das enzimas do coalho, aumenta a hidratação das proteínas, retendo mais soro no queijo, deixa a coalhada mais frágil e aumenta o tempo de mexedura da massa, pois dificulta a saída de soro da massa do queijo (LIMA & PENNA, 2012, p.29).

Outras interações são inerentes aos perfis de gordura e do formato dos queijos – a serem discutidos nos próximos subtópicos.

#### 4.2.5. Teor de umidade predominante na fabricação do Queijo Colonial Gaúcho

Um fator que influencia na salga dos queijos é o teor de umidade, pois o rendimento dos queijos é diretamente proporcional ao conteúdo de umidade presente na massa e, além disso, “a difusão do sal se dá por meio da fase aquosa do queijo. Sendo assim, queijos com maior teor de umidade absorvem o sal mais rapidamente” (LIMA & PENNA, 2012, p.32).

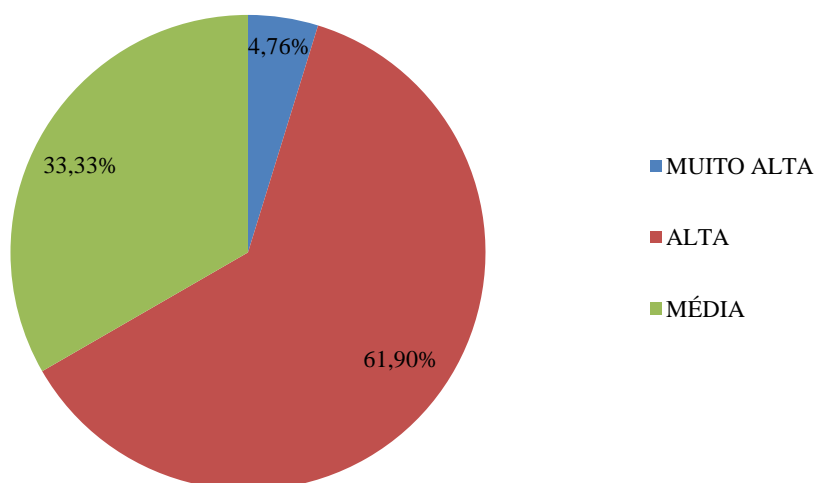
A pesquisa demonstrou que, considerando as mesorregiões abrangidas, o queijo produzido é considerado de alta umidade (Figura 19), pois 61,90% das amostras situaram-se entre teores de 46% a 54,90% (BRASIL, 1996) – tendo o total de amostras permanecido no teor médio de 47,43%.

A mesorregião que apresentou amostras com menor teor médio de umidade foi a Nordeste Rio-Grandense (58,18% das amostras), e a com maior teor médio de umidade foi a Sudeste Rio-Grandense (83,33% das amostras), não sendo encontrada relação entre estes dados quando comparados nos tempos de maturação ou no processo de aquecimento da coalhada para corte. Dessa forma, possivelmente a adição de sal no leite observada predominante na mesorregião Sudeste Rio-Grandense tenha influência direta sobre a sinérese dos queijos.

O aquecimento da coalhada é uma técnica utilizada quando se quer fabricar queijos com menor teor de umidade, e o tamanho dos grãos é diretamente proporcional ao teor de água que se deseja no queijo a ser fabricado. Portanto, “na medida em que o tamanho dos grãos diminui, maior é a expulsão de água da coalhada, e mais seco será o queijo” (LIMA & PENNA, 2012, p.26). Neste sentido, observa-se que o fluxograma de produção apresentado na Figura 1 (pág. 16) pode determinar um tamanho ideal para corte da coalhada do Queijo Colonial Gaúcho quando instrui cortar lentamente até 1 cm.



**Figura 19** – Conteúdo de umidade analisado nas amostras de Queijo Colonial Gaúcho.



**Fonte:** Elaborado pelo autor a partir dos dados da pesquisa, 2018.

#### 4.2.6. Teor de gordura predominante no Queijo Colonial Gaúcho

De acordo com LIMA & PENNA (2012), a gordura láctea é uma importante fonte de sabor e aroma, sendo que os queijos com maior teor de gordura apresentam um sabor melhor e mais rico. Juntamente com as proteínas, definem o rendimento dos queijos – então quanto maior for o teor de gorduras e de proteínas, mais positivo será o efeito no rendimento. Contudo, Paula et al. (2009, p. 21) coloca que

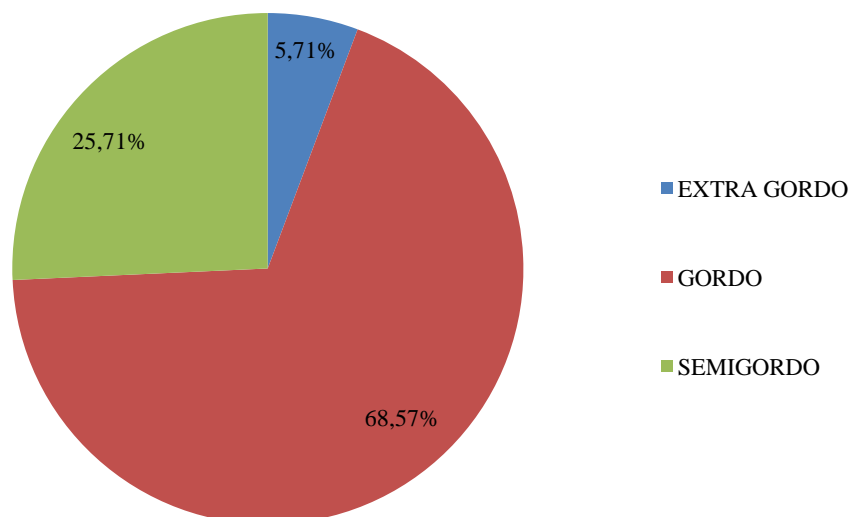
o queijo, quando fabricado com leite pasteurizado, apresenta sabor e aroma menos intensos e matura mais lentamente do que aqueles fabricados com leite cru, dadas as várias modificações que são provocadas pelo calor como: inativação de enzimas naturais do leite (lipases e proteases), inativação de grande parte da microbiota endógena, desnaturação de proteínas, dentre outras.

A pesquisa realizada demonstrou que o conteúdo de gordura predominante no queijo colonial gaúcho é alto (Figura 20), sendo classificado como “gordo” por seu conteúdo de gordura no extrato seco permanecer em média geral no valor de 47,43%, sendo 68,67% do total das amostras assim classificadas. A mesorregião que apresentou amostras com menor teor médio de gordura foi a Sudeste Rio-Grandense (58,33% das amostras), e a com maior teor médio de gordura foi a Metropolitana de Porto Alegre (57,14% das amostras).

Os principais motivos correlacionados com os teores mínimos e máximos encontrados respectivamente entre as mesorregiões Sudeste Rio-Grandense e Metropolitana de Porto Alegre podem ser relacionados ao momento da salga durante o processo de fabricação dos

queijos e à adição de cloreto de cálcio às receitas (Tabela 5), bem como podem ser influenciadas pelo padrão racial dos rebanhos.

**Figura 20** – Conteúdo de gordura analisado nas amostras de Queijo Colonial Gaúcho.



**Fonte:** Elaborado pelo autor a partir dos dados da pesquisa, 2018.

**Tabela 5** – Momento de salga do queijo e utilização de cloreto de cálcio na receita, nas mesorregiões Metropolitana de Porto Alegre e Sudeste Rio-Grandense<sup>10</sup>.

Mesorregião	Momento da adição de sal (cloreto de sódio)	Utilização de cloreto de cálcio
Metropolitana	57,14% salgam a coalhada (massa)	14,28%
Sudeste	63,64% salgam o leite	0%

**Fonte:** Elaborado pelo autor a partir dos dados da pesquisa, 2018.

Quanto à composição racial dos rebanhos nas mesorregiões, enquanto na Metropolitana de Porto Alegre predomina o sangue de animais da raça Jersey (em 100% das unidades de produção), na Sudeste Rio-Grandense existem unidades de produção que trabalham apenas com a raça Holandesa (mas predomina o sangue da raça Jersey em 72,73% destas). O resultado pode ser a diferença na composição de sólidos gordurosos e não-gordurosos na matéria-prima utilizada.

<sup>10</sup> Para momento da salga e utilização de cloreto de cálcio foram expressos apenas os valores predominantes para cada mesorregião.

Além das diferenças nos padrões raciais, os resultados da pesquisa demonstram que embora seja mais frequente o sistema de criação à base de pasto, existe uma diferença entre as mesorregiões quanto ao percentual de unidades de produção que fornecem apenas concentrados no cocho. Esse fator é relevante porque o uso de concentrados mais elevado em relação ao fornecimento fibras pode ocasionar uma modificação no perfil de ácidos graxos voláteis (AGV's) produzidos no rúmen, reduzindo o conteúdo de gordura do leite sintetizado pelos animais<sup>11</sup>.

A adição de sal ao leite, conforme já discutido, dificulta a sinérese do queijo. Consequentemente a gordura é retida na massa, porque a dessoragem também envolve perda de gordura no momento do corte da coalhada. A adição de cloreto de cálcio ao processo de fabricação vem no sentido de melhorar a consistência da massa do queijo, inclusive por reduzir as perdas de gordura durante o corte da coalhada.

Neste sentido, a mesorregião Sudeste Rio-Grandense (em contraste com a Metropolitana de Porto Alegre) demonstrou que, embora predomine a salga do leite ao invés da coalhada, o somatório dos fatores de fabricação pode ser relevante na redução do conteúdo de gordura do queijo produzido: pela usual adoção do processo de pasteurização da matéria-prima sem utilização do cloreto de cálcio e por incidirem unidades de produção que não trabalham com sangue dos animais da raça Jersey.

Outro fator que poderia vir a ser ponderado neste subtópico é o período de maturação empregado ao Queijo Colonial Gaúcho, dado às modificações microbiológicas e bioquímicas decorrentes da etapa. No entanto, as variações encontradas no período de maturação dos queijos serão discutidas a seguir.

#### 4.2.7. Etapas finais da fabricação do Queijo Colonial Gaúcho

As etapas finais referem-se aos processos de enformagem, de prensagem e de maturação. Segundo Paula et al. (2009, p.24),

---

<sup>11</sup> O fornecimento de mais alimentos concentrados em relação aos volumosos, bem como o uso tamanhos muito pequenos de fibra, tendem a reduzir o pH ruminal a ponto de prejudicar a síntese de gordura no leite, pois a acidificação do rúmen pode elevar a produção de AGV's insaturados e reduzir a de saturados (responsáveis pelo aumento da gordura no leite) pelas bactérias presentes.

Quando o ponto final da fabricação no tanque é obtido, [...] a massa é separada do soro e colocada em formas de tamanho e formatos específicos para que ocorra a drenagem do soro entre os grãos e se forme uma massa contínua e homogênea. Os queijos de alta umidade formam uma massa contínua sem a necessidade de sofrerem prensagem [...].

A pesquisa demonstrou que, embora sejam predominantes os queijos de alta umidade em todas as mesorregiões abrangidas, a prensagem é aplicada na produção do Queijo Colonial Gaúcho, mas não foi possível avaliar a frequência de utilização do procedimento nas unidades entrevistadas. No entanto, as receitas e os métodos de produção em geral sofreram modificações quanto à tecnologia empregada, a exemplo do fluxograma contido na Figura 1, que prevê prensagem dos queijos. Abaixo, alguns depoimentos de produtores entrevistados:

*“[...] Nós produzíamos até o coalho a partir das vísceras de animais e não tínhamos prensa mecânica: o queijo ficava na forma sem utilização de peso ou pano”.*

Produtora da mesorregião Sudeste Rio-Grandense, com 39 anos de idade. Produção caseira e receita de origem familiar.

*“[...] No início as formas eram de madeira, depois de lata e hoje são de plástico. A prensa era de madeira, e hoje é de inox. O processamento era na cozinha da casa, e hoje existe um espaço para produção dos queijos [...]”.*

Produtora da mesorregião Metropolitana de Porto Alegre, com 65 anos de idade. Produção caseira e receita transmitida por conhecidos.

*“[...] Antigamente a produção do coalho era caseira, e hoje se adquire no mercado. [...] No processo de fabricação do queijo passou a ser utilizada a prensa e também, após a fabricação, a ser colocado na geladeira, pois antes era mantido em temperatura ambiente”.*

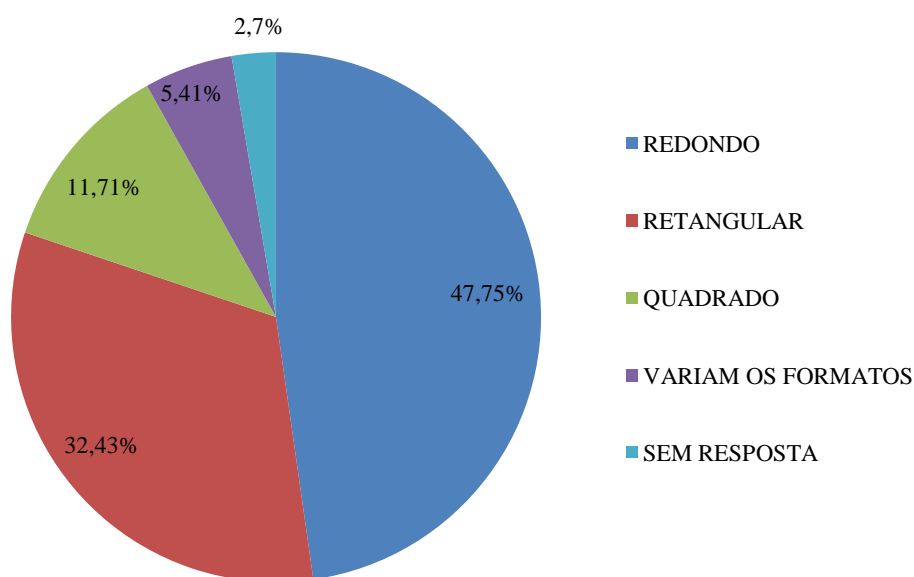
Produtora da mesorregião Centro Oriental Rio-Grandense, com 48 anos de idade. Produção caseira e receita de origem familiar.

Contudo, provavelmente a utilização da prensa tenha relação direta com o período de maturação, porque este é variável conforme a umidade restante na massa. Além disso, para que possam desenvolver o sabor e o aroma característicos o período de maturação dos queijos

é dependente, entre outros fatores, do tamanho e formato utilizados – que variam de acordo a forma empregada<sup>12</sup>.

Neste sentido, a pesquisa esclareceu que o formato utilizado no Queijo Colonial Gaúcho é, considerando todas as mesorregiões envolvidas, predominantemente redondo (Figura 21). Apenas as unidades de produção nas mesorregiões Metropolitana de Porto Alegre e Nordeste Rio-Grandense apresentaram percentual pouco mais elevado de produção de queijos retangulares em relação aos redondos, as quais também continham os maiores pesos nos queijos, respectivamente 1,72 Kg e 1,52 Kg. Com relação ao peso dos queijos, a média geral foi de 1,33 Kg. As variações no peso dos queijos por mesorregião é demonstrada na Tabela 6.

**Figura 21** – Formatos utilizados na fabricação do Queijo Colonial Gaúcho.



**Fonte:** Elaborado pelo autor a partir dos dados da pesquisa, 2018.

<sup>12</sup> Cabe destacar que a relação entre superfície e volume dos queijos influi no tempo de absorção do sal, que também é relacionada ao conteúdo de umidade restante na massa. Consequentemente, o período de maturação tenderá a sofrer variações, bem como o peso final do produto.

**Tabela 6** – Mesorregiões conforme peso utilizado (kg).

<b>Mesorregião RS</b> ----- <b>(Kg)</b>	<b>Metropolitana</b>	<b>Nordeste</b>	<b>Sudeste</b>	<b>Sudoeste</b>	<b>Centro Oriental</b>
<b>Média de peso</b>	1,72	1,52	0,70	0,76	1,37
<b>Peso mínimo</b>	1,00	0,50	0,50	0,40	0,60
<b>Peso máximo</b>	5,00	3,00	1,00	1,00	2,50
<b>Peso mais utilizado</b>	1,00	1,50	0,50	1,00	1,50

**Fonte:** Elaborado pelo autor a partir dos dados da pesquisa, 2018.

Entende-se que o peso, o tamanho e o formato dos queijos influenciam significativamente o período de maturação. Neste sentido, conforme os dados analisados, as mesorregiões Sudeste Rio-Grandense e Sudoeste Rio-Grandense foram as que apresentaram os menores valores em peso dos produtos e, conseqüentemente, os menores períodos usuais de maturação entre as mesorregiões abrangidas na pesquisa. As variações no período de maturação dos queijos por mesorregião é demonstrada na Tabela 7.

**Tabela 7** – Mesorregiões conforme período de maturação utilizado (dias).

<b>Mesorregião RS</b> ----- <b>(Dias)</b>	<b>Metropolitana</b>	<b>Nordeste</b>	<b>Sudeste</b>	<b>Sudoeste</b>	<b>Centro Oriental</b>
<b>Média de tempo</b>	09	12	06	09	08
<b>Tempo mínimo</b>	03	02	01	03	02
<b>Tempo máximo</b>	15	30	10	15	15
<b>Tempo mais utilizado</b>	15	15	07	07	08

**Fonte:** Elaborado pelo autor a partir dos dados da pesquisa, 2018.

De modo em geral, poucos produtores trabalham com maturação em tempo fixo. Da mesma forma, poucos adotam o controle de temperaturas durante o processo (em geral, apenas 34% das unidades de produção procedem em temperatura controlada). A única divergência foi apresentada na mesorregião Metropolitana de Porto Alegre, onde 71,42% das unidades de produção declararam utilizar ambiente de maturação controlado, porém não foram identificados os tipos de resfriadores.

Convém destacar que o período de maturação depende também da qualidade da matéria-prima, e que temperaturas mais elevadas tendem a causar problemas nos queijos. Conforme Luz et al. (2011), o ambiente onde ocorrerá a maturação deve ser controlado, pois não pode permitir acúmulo de calor nem excesso de umidade, sendo necessária inclusive uma boa altura de pé direito aos queijos que maturam em temperatura ambiente, bem como não pode ser feita ao sol nem em correntes de ar.

Outro fator a ser observado é o período de maturação com relação ao tratamento do leite utilizado, e este é um ponto de destaque nas mesorregiões Sudeste Rio-Grandense e Sudoeste Rio-Grandense, conforme discutido em tópico anterior, visto que o processo de pasteurização é adotado em mais da metade das unidades de produção entrevistadas nestas mesorregiões. Para os queijos ainda produzidos com leite cru, Luz et al. (2011) aponta que o período mínimo de maturação deve ser de 60 dias, de acordo com a Portaria nº146 de 07 de março de 1996, do MAPA.

A Tabela 8 resume as principais características do processo de fabricação do Queijo Colonial Gaúcho conforme a mesorregião pesquisada.

**Tabela 8** – Principais características do processo de fabricação do Queijo Colonial Gaúcho.

<b>Mesorregião RS</b> ----- <b>Características</b>	<b>Metropolitana</b>	<b>Nordeste</b>	<b>Sudeste</b>	<b>Sudoeste</b>	<b>Centro Oriental</b>
<b>Pasteurização do leite</b>	Não	Não	Sim	Sim	Não
<b>Momento da salga</b>	Coalhada	Coalhada	Leite	Coalhada	Coalhada
<b>Formato do queijo</b>	Retangular	Retangular	Redondo	Redondo	Redondo

**Fonte:** Elaborado pelo autor a partir dos dados da pesquisa, 2018.

## 5. CONCLUSÕES

Foi possível identificar o perfil socioeconômico dos produtores, sendo estes majoritariamente trabalhadores da agricultura familiar que precisam agregar valor ao leite produzido. O baixo nível tecnológico da produção e os demais gargalos produtivos, porém, poderão gerar dificuldades para estas famílias com relação às necessidades de adaptação em mudanças nas configurações do mercado. Neste contexto, a necessidade das relações comerciais se sobrepõe às relações sociais, o que pode resultar em perda do conteúdo simbólico e cultural associado ao produto, por conseguinte descaracterizando-o.

Quanto às unidades de produção, desconsiderando as particularidades inerentes a cada área e os demais gargalos produtivos, os hectares disponíveis normalmente são suficientes para o pleno desenvolvimento da bovinocultura leiteira. Outrossim, felizmente grande parte dos produtores têm condições de diversificar a renda de suas propriedades além da produção de queijos, garantindo sua subsistência e a manutenção do sistema de produção das unidades.

Não foi visualizada uma única identidade do produto em questão, pois este não possui padronização no seu modo de fabricação. Mas, em todas as mesorregiões analisadas apresentou-se como gordo e úmido, sendo esta uma diferença marcante que contrasta ao Queijo Artesanal Serrano (semigordo e de média umidade). Mesmo assim, a identidade original do Queijo Colonial Gaúcho permanece não esclarecida, necessitando pesquisas e análises mais aprofundadas antes que seja estabelecida.

Contudo, possivelmente nunca tenha existido uma padronização de receita ou do processo de fabricação do Queijo Colonial Gaúcho, e nem mesmo na utilização de rebanhos leiteiros, justamente pela área de abrangência do produto dentro do Rio Grande do Sul.

Com relação à contextualização histórica, embora impossibilitada de identificar a origem do produto, permite supor que o Queijo Colonial Gaúcho foi introduzido no Estado pelos “colonos” (imigrantes alemães ou italianos) durante o século XIX e que, além de produzido para consumo familiar, também era tido como moeda de troca nos comércios locais.



## 6. REFERÊNCIAS

AHLERT, L. Sucessão e herança na propriedade rural leiteira. In: MARTINS, P. do C.; PICCININI, G. A.; KRUG, E. E. B.; MARTINS, C. E.; LOPES, F. C. F. **Sustentabilidade ambiental, social e econômica da cadeia produtiva do leite. Desafios e perspectivas**. Brasília, DF: Embrapa, 2015. 432p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE BOVINOS DA RAÇA HOLANDESA. **Origem da raça**. Disponível em: <<http://gadoholandes.com.br/a-raca/a-origem-da-raca-no-mundo/>>. Acesso em 08/04/2018.

ASSOCIAÇÃO DE CRIADORES DE GADO JERSEY DO RIO GRANDE DO SUL. **Histórico da raça**. Disponível em: <<http://jerseyrs.com.br>>. Acesso em 08/04/2018.

BAZZO, J. da C. R. **Caracterização do Queijo Colonial produzido no Estado do Rio Grande do Sul**. 2016. 35 f. Monografia (Graduação em Medicina Veterinária) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2016.

BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Portaria nº146, de 07 de março de 1996. Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Queijos. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 11 mar. 1996, Seção 1, p. 3977-3978.

BRASIL. Ministério da Agricultura. Decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017. Regulamenta a Lei nº 1.283, de 18 de dezembro de 1950, e a Lei nº 7.889, de 23 de novembro de 1989, que dispõem sobre a inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 30 mar. 2017, Seção 1, p. 03-27.

BRUM, A. L.; KELM, M.; ALBORNOZ, M. A cadeia produtiva do leite: um estudo contextual entre o Rio Grande do Sul (Brasil) e Buenos Ayres (Argentina). In: **7º Encontro de Economia Gaúcha**, Porto Alegre, 2014. Disponível em: <<http://www.fee.rs.gov.br>>.

CAVALCANTI, P. **O Gado Holandês**. Rio de Janeiro: Campo, 1935, v.1. (Coleção agrícola de “O Campo”).

CEDIC. **Perfil do leite**. Porto Alegre: CEDIC, 1974. p.14.

DIAS, J. C. **Uma longa e deliciosa viagem**. São Paulo: Barleus, 2010. 168p.

DORIGON, C. **Mercados de produtos coloniais da região oeste de Santa Catarina: em construção**. 2008. 437 f. Tese (Doutorado em Ciências em Engenharia de Produção) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2008.

EMATER. Rio Grande do Sul/ASCAR. **Relatório socioeconômico da cadeia produtiva do leite no Rio Grande do Sul: 2017**. Porto Alegre, RS: 2017. 64p.

EMATER. Rio Grande do Sul/ASCAR. **Bovinocultura de leite**. Disponível em: <<http://www.emater.tche.br/site/area-tecnica/sistema-de-producao-animal/bovinos-deleite.php>>. Acesso em 05/06/2018.

FELICIO, P. E. de. **Raças e cruzamentos de Bovinos - Matérias primas de origem animal.** SIC – Serviço de Informação da Carne, mar. 2002. 29p. Disponível em: <[http://www.almanaquedocampo.com.br/imagens/files/Racas\\_Bovinas.pdf](http://www.almanaquedocampo.com.br/imagens/files/Racas_Bovinas.pdf)>. Acesso em 26/05/2018.

FONSECA, P. C. D. **A Reorientação da Economia Gaúcha na República Velha: A Política Econômica e os Fundamentos dos Conflitos Políticos.** 1980. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 1980.

FLORES, M. **História do Rio Grande do Sul.** Porto Alegre: Nova Dimensão, 1993, 4ª ed. 192p.

FREITAS, C. A. Queijo com história e identidade. **Agropecuária Catarinense**, Florianópolis, v.28, n.1, mar-jul. 2015. Disponível em: <<http://publicacoes.epagri.sc.gov.br/index.php/RAC/article/viewFile/170/79>>. Acesso em 06/05/2018.

FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA. Mapas. **Mesorregiões geográficas (IBGE), Rio Grande do Sul.** Disponível em: <<http://mapas.fee.tche.br/wp-content/uploads/2011/11/Mesorregioes.pdf>>. Acesso em 26/05/2018.

KÜHN, F. **Breve história do Rio Grande do Sul.** Porto Alegre: Leitura XXI, 2004, 2ª ed. 160p.

KRUG, E. E. B. “Pesquisar para Conhecer e Crescer na Produção do Leite”. In: MARTINS, P. do C.; PICCININI, G. A.; KRUG, E. E. B.; MARTINS, C. E.; LOPES, F. C. F. **Sustentabilidade ambiental, social e econômica da cadeia produtiva do leite. Desafios e perspectivas.** Brasília, DF: Embrapa, 2015. 432p.

LIMA, G. G.; LUCCA, E. J.; TRENNEPHL, D. **Expansão da cadeia produtiva do leite e seu potencial de impacto no desenvolvimento da região Noroeste do Rio Grande do Sul.** In: Anais Eletrônicos, 7º Encontro de Economia Gaúcha, PUC-RS. Porto Alegre, 2014.

LIMA, M. de S.; PENNA, L. P. de C. **Fabricação de produtos lácteos: princípios básicos.** Belo Horizonte: Emater-MG, 2012. 68 p. il. Disponível em: <<http://www.emater.mg.gov.br/doc/intranet/upload/livrariavirtual/ocartilha%20fabrica%C3%A7%C3%A3o%20de%20produtos%20l%C3%A1cteos.pdf>>. Acesso em 26/05/2018.

LUZ, J. C. S. da. **O queijo no Rio Grande do Sul.** Porto Alegre: EMATER/RS, 2017. 32p. Disponível em: <<http://www.agricultura.rs.gov.br/upload/arquivos/201709/11152756-o-queijo-no-rio-grande-do-sul-joao-da-luz.pdf>>. Acesso em 08/05/2018.

LUZ, J. C. S. da.; RIES, J. E.; BECKER, C. S. M.; ZIMMER, R. M. **Queijo artesanal serrano: manual técnico para implantação de boas práticas de fabricação.** Porto Alegre: EMATER/RS-ASCAR, 2011. 72p. il.

MAGALHÃES, R. S. Habilidades sociais no mercado de leite. **Rev. adm. empres.**, São Paulo, v. 47, n. 2, p. 15-25. Abr/Jun 2007.

MANDARINO, D. Conheça as diferenças entre os queijos colonial e serrano. **GaúchaZH**, Porto Alegre, 16. fev. 2018. Caderno Campo & Lavoura. Disponível em: <<https://gauchazh.clicrbs.com.br/economia/campo-e-lavoura/noticia/2018/02/conheca-as-diferencas-entre-os-queijos-colonial-e-serrano-cjdpvdf9c024n01rv67k7xqz2.html>>. Acesso em 08/04/2018.

MEDEIROS, F. M.; BRUM, A. L. **O mercado do leite no Rio Grande do Sul: evolução e tendências**. Ijuí: UNIJUI - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, 2016. Disponível em: <<http://bibliodigital.unijui.edu.br>>. Acesso em 08/04/2018.

PAULA, J. C. J. de.; CARVALHO, A. F. de.; FURTADO, M. M. Princípios básicos de fabricação de queijo: do histórico à salga. **Rev. Inst. Latic. “Cândido Tostes”**, v.64, n.367/368, p. 19-25. Mar/Jun 2009.

RIES, J. E.; LUZ, J. C. S. da; WAGNER, S. A. Projeto de qualificação e certificação do queijo serrano produzido nos Campos de Cima da Serra do Rio Grande do Sul - relato parcial da experiência. **Agroecologia e Desenv. Rural Sustentável**, Porto Alegre, v. 5, n. 1, p. 10-19, jan-abr. 2012. Disponível em: <[http://www.emater.tche.br/site/arquivos\\_pdf/teses/Rev-Agr\\_02-Rel-Exp.pdf](http://www.emater.tche.br/site/arquivos_pdf/teses/Rev-Agr_02-Rel-Exp.pdf)>. Acesso em 08/05/2018.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria Estadual da Agricultura, Pecuária e Agronegócio. Instrução Normativa nº007, de 09 de dezembro de 2014. Aprova o Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade do Queijo Serrano. **Diário Oficial [do] Estado do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, RS, 10 dez. 2014, p. 142-143.

ROCHA JUNIOR, B. H. D.; MONTOYA, M. A.; PASQUAL, C. A.; FINAMORE, E. B. O perfil dos produtores de leite, o processo de sucessão e a renda bruta no Rio Grande do Sul: Análise do Corede Produção. **Teoria e Evidência Econômica (UPF)**, v. 42, p. 30-48, 2014.

SANTOS, L. V. M. de A. **Características das Raças Holandesa e Jersey e seus cruzamentos: revisão**. 2015. 54 f. Monografia (Graduação em Agronomia) – Universidade de Brasília, 2015.

SCHNEIDER, S. Agricultura familiar e desenvolvimento rural endógeno: elementos teóricos e um estudo de caso. In: Froehlich, J. M.; Diesel, V. (Org.). **Desenvolvimento Rural - Tendências e debates contemporâneos**. Ijuí: Unijuí, 2006.

SWEDBERG, Richard. **Principles of Economic Sociology**. Princeton: Princeton University Press, 2003.

ZANELA, M. B.; FISCHER, V.; RIBEIRO, M. E. R.; STUMPF JUNIOR, W.; ZANELA, C.; MARQUES, L. T.; MARTINS, P. R. G. Qualidade do leite em sistemas de produção na região Sul do Rio Grande do Sul. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 41, n.1, p.153-159, 2006.

## ANEXO I – Formulário da pesquisa sobre o queijo colonial

Município:		Localidade	
Estabelecimento:		Coordenadas geográficas*	s w
Entrevistado:		Sexo(M/F):	Idade:
Escolaridade**:		Trabalho na propriedade***:	
Cônjuge		Sexo(M/F):	Idade:
Escolaridade**:		Trabalho na propriedade***:	
Entrevistador:		e-mail	

\*- Datum: Sirgas2000 - Sistema decimal

\*\*-Fundamental incompleto; Fundamental; Médio incompleto; Médio; Superior incompleto, Superior, Pós-graduação

\*\*\*-Tempo integral; Tempo parcial, Finais de semana; Eventualmente; Não trabalha

### 1. Disponibilidade e Uso da Terra:

Área total (ha)		Área própria (ha)		Área de terceiros (ha)	
Área de milho p/ silagem(ha)*		Área pastagem anual (ha)*		Área pastagem perene(ha)*	

### 2. Disponibilidade de Mão de Obra:

Nº de pessoas que moram na propriedade		Nº de adultos que trabalham na propriedade	
Nº de jovens que trabalham na propriedade(+ 16 anos)		Nº de empregados permanentes	

### 3. Atividades desenvolvidas na propriedade(Se necessário, assinalar mais de uma opção):

Bovinoc.de Leite		Bovinoc.de Corte		Produção Grãos		Integr.Aves/Suínos	
Frutic./Olericultura		Turismo Rural		Outra(s):			

### 4. Composição do rebanho leiteiro (nº de animais por categoria):

Vacas em lactação		Vacas secas		Novilhas*		Terneiras**	
-------------------	--	-------------	--	-----------	--	-------------	--

\*Fêmeas com mais de 1 ano de idade antes do primeiro parto - \*\*Fêmeas com até 1 ano de idade

### 5. Padrão racial das vacas utilizadas na produção de leite (nº de vacas por raça / cruzamento)\*:

Holandesa		Jersey		Cruzamento Holanda X Jersey	
Gir		Outras zebuínas		Cruzamento Holanda X Zebu	
Pardo Suiço		Outras raças		Cruzamento Jersey X Zebu	

\*Necessário totalizar o número de vacas em lactação + número de vacas secas

### 6. Sistema de criação das vacas leiteiras (Assinalar uma resposta):

À base de pasto*		Semi-confinamento**		Confinamento ***	
------------------	--	---------------------	--	------------------	--

\*Solta ou presas apenas para alimentação - \*\*Presas por até 6 horas diárias - \*\*\* Presas por mais de 6 horas diárias.

### 7. Pastagens utilizadas na alimentação das vacas em lactação (horas de pastoreio/dia):

Pastagens anuais		Pastagens perenes		Potreiro/campo nativo	
------------------	--	-------------------	--	-----------------------	--

### 8. Alimentos fornecidos no cocho para a alimentação das vacas em lactação (kg/dia):

Silagem de milho		Pasto picado		Silagem pré-secada		Feno	
Ração		Milho moído		Farelo de trigo		Farelo de soja	
Silagem grão úmido		Resíduos		Outros alimentos concentrados:			

### 9. Produção e processamento do leite (litros de leite por dia)

Total ordenhado		Vendido para indústrias		Comprado de terceiros	
Usados na fabricação de derivados lácteos		Usados na fabricação de queijo colonial			

### 10. Instalações e equipamentos utilizados na ordenha e resfriamento do leite(Assinalar uma resposta):

Ordenhadeira:	Balde ao pé		Transferidor		Canalizada		Não possui	
Resfriador:	Expansão direta (tanque)			De imersão(de tarro)				
Outro equipamento (geladeira/freezer, etc.)			Não resfria o leite na propriedade					
Local de ordenha:	Estábulo sem piso (chão batido)			Estábulo com piso de alvenaria				
Sala de ordenha c/fosso ou rampa		Ordenha na mangueira		Aquecimento de água *				

\*água quente para a higienização de equipamentos de ordenha e resfriamento do leite. Assinalar SIM ou NÃO.

## 11. Fabricação de queijo colonial:

Há quantos anos fabrica queijo colonial?		Há quantos anos vende queijo colonial?		Não vende			
Época de produção do queijo colonial?	Verão		Outono		Inverno		Primavera
Frequência de fabricação do queijo?	Diária		Eventual		Outra: _____		
Tipo de inspeção na queijaria?	SIM		CISPOA		SIF		Não possui
Principal responsável pela fabricação do queijo	Homem			Mulher			Jovem
Qual a origem da receita?	Família		Conhecidos		Técnicos		Meios de comunicação
Cursos/treinamentos		Outros: _____					

## 12. Qual o principal motivo para produzir queijo colonial:

Falta de indústrias interessadas em adquirir o leite na localidade/município		Dificuldade de atender as exigências das indústrias (volume/equipamentos/qualidade)	
Para aumentar a renda da propriedade (agregar valor ao leite produzido)		Tradição familiar/satisfação pessoal	
Falta de outras alternativas para a propriedade		Outros: _____	

13. Canais de comercialização do queijo colonial (*definir um % para cada uma das opções – totalizar 100%*):

Direto para consumidores na propriedade		Direto para consumidores na cidade	
Direto para consumidores em feiras de produtores		Para intermediários	
Direto para varejistas na propriedade		Direto para varejistas na cidade	
Outros canais de comercialização: _____			

## 14. Qual o principal problema relacionado à produção e comercialização do queijo colonial:

Falta de crédito		Falta de assistência técnica		Falta de conhecimento	
Dificuldades para legalização		Dificuldade para vender		Baixo preço do queijo	
Outros: _____					

## 15. Qual a contribuição do queijo colonial para a renda da propriedade (%)?

Em relação à renda agropecuária da propriedade ?		Em relação à renda total da família*?	
--	--	---------------------------------------	--

*\*-Inclui rendas não agropecuárias como aposentadorias e outras provenientes de fora da propriedade*

## 16. Quais os ingredientes utilizados na fabricação do queijo colonial?

Leite integral		Leite desnatado	
Sal		Coalho	
Soro (pingo)		Cloreto de cálcio	
		Iogurte	
		Corante(s)	
		Fermento	
		Temperos	
Outros: _____			

## 17. Como é realizada a pasteurização do leite?

Pasteurização lenta em panela		Pasteurizador de placas		Não é realizada	
-------------------------------	--	-------------------------	--	-----------------	--

## 18. Como é realizada a salga do queijo?

Adição de sal no leite		Adição de sal na coalhada		Adição de sal sobre o queijo	
Imersão em salmoura		Outra forma: _____			

## 19. Controle de temperaturas no processo de fabricação:

<b>Temperatura do leite para adição do coalho (°C)</b>		Não aquece o leite		
Aquece, mas não controla com termômetro		Aquece e controla com termômetro		
<b>Temperatura de aquecimento da coalhada (°C)</b>		Não aquece a coalhada		
Aquece, mas não controla com termômetro		Aquece e controla com termômetro		
<b>Temperatura de maturação do queijo (°C)</b>		Temperatura ambiente		Temperatura controlada

## 20. Características do queijo colonial:

<b>Formato predominante</b>	Redondo		Quadrado		Retangular	
<b>Peso predominante (Kg)</b>		<b>O queijo possui olhaduras?</b>	Sim		Não	Às vezes
<b>Tempo de maturação antes da venda (dias)</b>			Tempo fixo		Tempo variável	

