

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL**  
**FACULDADE DE VETERINÁRIA**  
**DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA PREVENTIVA**

**IDENTIDADE E QUALIDADE DOS QUEIJOS DE ORIGEM BRASILEIRA**

**Nicole Hiller Bondarczuk**

**PORTO ALEGRE**

**2013/1**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL**  
**FACULDADE DE VETERINÁRIA**  
**DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA PREVENTIVA**

**IDENTIDADE E QUALIDADE DOS QUEIJOS DE ORIGEM BRASILEIRA**

**Autor: Nicole Hiller Bondarczuk**

**Trabalho apresentado como  
requisito parcial para graduação  
em Medicina Veterinária.**

**Orientador: Andrea Troller Pinto**

**PORTO ALEGRE**

**2013/1**

## **AGRADECIMENTO**

Á Deus por ter concedido sabedoria e força de vontade para concluir o curso, me ajudando em tantas superações e por ser o provedor de todo o conhecimento.

Aos meus pais Jorge e Marli por terem me apoiado, por terem levantado tantas madrugadas para me levar nas saídas e pelo amor deles.

Ao meu querido marido Fábio por ter me motivado, incentivado e me amado mesmo quando deixado de lado afim de os estudos serem postos em dia.

Ao meu irmão Eduardo, pelos conselhos e incentivos.

A minha orientadora Andrea Troller Pinto que foi atenciosa e paciente e me oportunizou o conhecimento recebido.

Aos entrevistados Jair Jorge Leandro, Renato dos Santos, João da Luz, Saionara Araújo Wagner, Albany Árcega, Ítala Mesquita e Bianca Pinto pelo seu tempo e pelas informações concedidas que enriqueceram o trabalho.

## **RESUMO**

Os queijos tipicamente brasileiros possuem tradição, história e cultura, além de sustentarem muitas famílias e incrementar a renda de muitos brasileiros. E o objetivo deste trabalho foi contextualizar e caracterizar os queijos de cada região do país. Através de pesquisas bibliográficas e entrevistas com estudiosos sobre o assunto foi possível conhecer a importância social destes produtos. Porém os queijos feitos artesanalmente atualmente vivem uma crise com a legislação brasileira que impede a expansão da comercialização destes produtos. A adequação da legislação para a realidade do produtor rural que fabrica um queijo diferente do industrial é uma necessidade, pois caso contrário a fabricação artesanal passada por várias gerações, muitos desde os tempos coloniais poderá extinguir-se. Muitos produtores a fim de atender as exigências sanitárias transformam as receitas e o queijo deixa de ser mesmo. Mas, pesquisas apontam que a qualidade sanitária de queijos artesanais precisa evoluir a fim de garantir um alimento inócuo. E assim, concluímos que a legislação precisa atender uma realidade congruente a do Brasil e os produtores adequarem a higiene em que os queijos são fabricados.

## **ABSTRACT**

The typical Brazilian cheese has culture, history and tradition. Besides, it is the main income of many Brazilian families and improves the domestic income of many others. The purpose of this research was contextualize and characterizes cheeses of each region in Brazil. Through bibliography research and interviews on this matter with renowned researchers, it was possible to discover the social importance of these products. However, the handmade cheeses are in crisis due the Brazilian law that prevents the expansion of this Market. The law must respect the farmer reality who prepares a cheese different than the industrial cheese, otherwise the handmade process passed from generation to generation since colonial times could become extinct. Many farmers, in order to attend the sanitary requirements, change the cheese recipes modifying, by consequence, the cheese characteristics. Nevertheless, researches show that sanitary quality of handmade cheese need to evolve in order to ensure an innocuous food. Thereby, we conclude that the Brazilian law needs to attend the Brazilian

reality and that the farmers need to adequate the process of handmade cheese to the sanitary requirements.

## SUMÁRIO

|   |    |
|---|----|
| 1. INTRODUÇÃO .....   | 9  |
| REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....                                   | 10 |
| 2.1 Definição .....   | 10 |
| 2.2 História .....  | 10 |
| 2.3 Mercado.....  | 12 |
| 2.4 Legislação.....   | 13 |
| 2.5. Queijos Tipicamente Brasileiros .....                    | 15 |
| 2.5.1 Queijo Coalho.....                                      | 15 |
| 2.5.2 Queijo colonial .....                                   | 18 |
| 2.5.3 Queijo de Manteiga .....                                | 24 |
| 2.5.4 Queijo Marajó.....                                      | 28 |
| 2.5.5 Queijo Minas .....                                      | 34 |
| 2.5.6 Queijo Prato .....                                      | 40 |
| 2.5.7 Requeijão .....   | 42 |
| 2.5.8 Queijo Serrano .....                                    | 46 |
| MATERIAIS E MÉTODOS .....                                     | 52 |
| RESULTADOS E DISCUSSÃO .....                                  | 53 |
| CONCLUSÕES .....  | 65 |
| Referências Bibliográficas .....                              | 66 |
| ANEXO 1-Questionário sobre Queijos Regionais Brasileiros..... | 73 |

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

|  |    |
|--|----|
| <b>Figura 1</b> – Fluxograma de Produção de Queijo Coalho.....                                 | 16 |
| <b>Figura 2</b> – Fluxograma de Produção de Queijo Colonial.....                               | 20 |
| <b>Figura 3</b> - Fluxograma de Fabricação do Queijo de Manteiga Fabricado Artesanalmente..... | 26 |
| <b>Figura 4</b> - Fluxograma de elaboração do Queijo Marajoara, tipo Creme.....                | 30 |
| <b>Figura 5</b> -Búfalos na EXPOINTER, 2012, Rio Grande do Sul.....                            | 34 |
| <b>Figura 6</b> -Fluxograma de Produção do Queijo Minas Frescal .....                          | 34 |
| <b>Figura 7</b> -Mapa das Principais cidades produtoras de Queijo Minas.....                   | 36 |
| <b>Figura 8</b> -Fluxograma de Produção do Queijo Prato.....                                   | 39 |
| <b>Figura 9</b> -- Fluxograma de Produção do Requeijão.....                                    | 44 |
| <b>Figura 10</b> -Fluxograma de Produção de Queijo Serrano.....                                | 51 |

## LISTA DE TABELAS

|  |    |
|--|----|
| <b>Tabela 1-</b> Composição Média físico-química antes e depois da maturação do Queijo Colonial.....             | 21 |
| <b>Tabela 2-</b> Características Químico-físicos dos Queijos Brasileiros.....                                    | 53 |
| <b>Tabela 3-</b> Caracterização e Semelhanças entre os Queijos Brasileiros.....                                  | 54 |
| <b>Tabela 4-</b> Economia e Indústria de Queijos Regionais Brasileiros .....                                     | 57 |
| <b>Tabela 5-</b> Incentivos Governamentais e Dificuldades na Certificação de Queijos Regionais Brasileiros ..... | 59 |



## 1. INTRODUÇÃO

Os queijos brasileiros possuem uma riqueza cultural, social e histórica, muitas vezes desconhecida e por isso os queijos artesanais são marginalizados pela legislação brasileira que se baseia em legislações de outros países que possuem realidades diferentes da do nosso país. Através de pesquisas bibliográficas e consultoria de estudiosos no assunto pretende-se neste trabalho, resgatar a valorização das tradições rurais envolvidas com a produção de queijos regionais. Em razão de ser um assunto muito comentado pelos embates enfrentados pelos produtores em relação à legislação brasileira e pouco explorado no meio acadêmico relata-se neste trabalho a tradição envolvida na produção e no consumo de queijo. As informações contidas neste trabalho serão importantes para pesquisas e servirão para os estudiosos contemplarem em um só trabalho os queijos regionais do Brasil juntos em um único estudo. Além disso, através das entrevistas registradas neste trabalho poderemos ampliar o debate sobre a padronização de queijos artesanais no Brasil e quais as falhas e acertos governamentais em relação a este tema.

O objetivo deste trabalho é descrever os queijos tipicamente brasileiros. Onde serão abordados desde os aspectos geográficos, históricos, sociais, culturais até as etapas de fabricação seguidas para cada queijo. Um dos objetivos do trabalho é contextualizar o queijo dentro de sua história que se funde com a da sua região de origem e com a história do Brasil e do mundo. Neste trabalho iremos focalizar no mercado de queijos tipicamente brasileiros a fim de valorizar a cultura nacional e motivar o consumo de produtos do próprio país como de qualidade.

## **REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

### **2.1 Definição**

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) define queijo como 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 calho, de enzimas específicas, de bactéria específica, de ácido orgânicos, isolados ou combinados, todos de qualidade apta para consumo alimentar, com ou sem agregação de substâncias alimentícias e/ou especiarias e /ou condimentos, aditivos especificamente indicados, substâncias aromatizantes e matérias corantes. A denominação queijo está reservada aos produtos em que a base láctea não contenha gordura e/ou proteínas de origem não láctea (BRASIL, 1996).

### **2.2 História**

O queijo é uma das formas mais antigas de alimento faturado (REZENDE, 2004). A história do queijo remonta ao berço da civilização antiga (6.000-7000 a.C) na região entre os rios Tigre e Eufrates. Desenhos de cabras sendo conduzidas ao pasto com alguns sacos de pele estão presentes em tumbas egípcias datados nos anos de 100 a.C. Por serem um meio adequado de armazenamento de líquidos, acreditava-se que estes sacos poderiam ser usados para guardar e armazenar leite. Por causa do intenso calor da região, a lactose do leite era fermentada, resultando, em contato com as enzimas presentes no couro, em uma coalhada que, por causa da agitação resultante do transporte se romperia, separando então o soro do que foi chamado primitivamente de queijo (salgado). O soro era usado como bebida refrescante durante a viagem, e a coalhada como alimento protéico, já que a carne era escassa. Estas enzimas eram o coalho, que até hoje é um importante ingrediente na fabricação do queijo (CHALITA, et al. 2009).

A descoberta do coalho, enzima digestiva, extraída do estômago dos cabritos e terneiros, responsável por uma importante fase na fabricação do queijo, possui uma teoria que remete a milhares de anos antes de Cristo, quando um legendário mercador viajante da Arábia, atravessando uma agreste área montanhosa da Ásia, já cansado e após uma áspera subida sob o sol forte, fez uma pausa para restaurar suas forças e se alimentar. Tinha trazido com alimento tâmaras secas e, um cantil feito de estômago seco de carneiro, certa quantidade de leite de cabra. Mas, quando ele levou aos lábios o cantil para beber, apenas um líquido fino e aquoso escorreu do seu interior. Curioso, o mercado cortou o cantil, e viu, para sua surpresa, que o leite tinha se transformado em uma coalhada branca, não muito desagradável ao paladar de um homem faminto. O coalho existente no estômago parcialmente seco do carneiro havia coagulado o leite, e o resultado desta operação química foi o queijo (CAVALCANTE, 2004).

Na Europa os gregos teriam sido os primeiros a produzi-los a partir de leite de cabras e ovelhas e incorporá-los no cardápio. Os romanos foram responsáveis por sua difusão através da expansão de seu império. Na idade média, certos mosteiros se esmeraram na fabricação de queijos com rígidos padrões sanitários. A migração geográfica da prática de fabricação de queijos originou novos modos de produção e, novas variedades de queijos, resultado das diferenças climáticas e variedades do terreno. Com o advento das feiras e mercados dos séculos XIV e XV, o consumo se disseminou, introduzindo no comércio os queijos produzidos por camponeses. Mas, foi no século XIX que o comércio se disseminou com a produção industrial do produto. O processo de pasteurização foi fundamental para esta etapa (CHALITA, et al. 2004). O queijo adaptou-se aos gostos e costumes de diversas culturas, o que gerou uma grande variação tipológica do produto (IEPHA, 2012.).

Segundo o Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais, no Brasil, a técnica de produção de queijo foi introduzida pelos colonizadores portugueses, logo nos primeiros anos da colônia. O leite do gado bovino trazido para cá, também nesta época, além de alimento foi utilizado para a fabricação do queijo tipicamente artesanal, a partir da receita portuguesa da Serra da Estrela (Disponível em [www.iepha.mg.gov.br](http://www.iepha.mg.gov.br) Acesso em: 13. out.2012.).

O primeiro evento de importância na indústria queijeira no Brasil ocorreu em 1880, quando o português Carlos Pereira de Sá Fortes trouxe dois mestres queijeiros da Holanda, Bock e Young que introduziram na Zona da Mata, uma adaptação do queijo Edam. Como todos os produtos importados de Portugal recebiam a denominação “Do Reino”, este queijo ficou assim conhecido. Porém há relatos datados do século XVIII que o queijo mais antigo seja o Minas (SEBRAE, 2004). Em 1920, o dinamarquês Thovard Nielsen, escolheu a região do Alto do Rio Grande, no sul de Minas Gerais, região montanhosa e com clima seco e temperado para produzir o queijo de massa semi-cozida, inspirado nos tradicionais *tybo* e *danbo*, e que foi denominado queijo prato. Os dinamarqueses fundaram as mais tradicionais indústrias queijeiras do país, como Campo Lindo, Skandia e Luna, hoje todas de propriedade do grupo francês Bongrain (CHALITA. et al, 2004).

A história do queijo no Brasil e no mundo possui a finalidade de demonstrar que a variedade do queijo desde sua origem, matéria-prima é resultado de contextos geográficos e modos de produção diversos (CHALITA. et al, 2009).

### **2.3 Mercado**

O mercado de queijos apresenta uma forte característica que é a existência de um grande número de pequenos e micro indústrias de laticínios, que atuam regionalmente e fora do âmbito do Serviço de Inspeção Federal do Ministério da Agricultura - SIF. O predomínio destes pequenos produtores dificulta a obtenção de informações oficiais sobre a produção total de queijos no Brasil, uma vez que não há registro oficial do que é produzido por essas indústrias informais. Considerando que o mercado informal equivale a 40% do total da produção de queijos no Brasil, pode-se estimar que a produção informal em 2006 foi de 380 mil toneladas, o que significa um mercado total na ordem de 952 mil toneladas( SEBRAE, 2008).

Em 2011, a produção formal de queijos foi de 812 mil toneladas, volume que posiciona o país como o sexto maior produtor mundial. No período, o mercado movimentou 9,2 bilhões de reais (FILHO, 2012).

Comparando a outros países, o consumo de queijo no Brasil ainda é baixo-aproximadamente 3 kg per capita-, enquanto que na Argentina é de 11 kg e na França é de 23 kg. As tendências apontam que tem havido um crescimento no consumo. Quase 50% do consumo ainda são de Mussarela e Prato para uso culinário. A diferença no consumo de queijos entre os países, em geral, pode ser atribuída à diferença de renda per capita (REZENDE, 2004). No Brasil, o queijo não é considerado um produto de primeira necessidade. E Nos momentos de dificuldade, ou crise financeira o queijo é uma das categorias a ser cortada da lista (SEBRAE, 2008).

Os queijos típicos brasileiros como o queijo prato, o catupiry e o requeijão mais comercializados são igualmente produzidos pela indústria, de forma bastante padronizada, sendo a concorrência estabelecida apenas em torno das empresas produtoras e de aspectos relativos às condições fitossanitárias. Para os produtos artesanais como o queijo Minas, o queijo coalho, e queijo colonial, produtos de origem familiar, o maior desafio é a concorrência com os produtos industrializados, uma vez que não se beneficiam da certificação de qualidade ou precedência (CHALITA, et al 2009).

## **2.4 Legislação**

Visando garantir a saúde do consumidor, os governos de diversos países têm adotado normas específicas para a obtenção, produção e comercialização de queijos artesanais. No Brasil, a ausência dessa regulamentação do setor tem sido vista como um fator restritivo para a exploração dos queijos artesanais como ocorre em diversos países da Europa (CRAVO; COTRIM, 2012).

Segundo Chalita (2009), a partir de regulamentações europeias de 1992, o Mercado Comum Europeu adota a proteção de queijos produzidos através de três categorias de certificação visando tornar-se um instrumento mercadológico e de valorização cultural do produto:

- *A apelação de origem protegida (AOP)*, que responde a mesma definição da AOC francesa, isto é, a denominação de um produto cuja produção, transformação e elaboração devem ocorrer em uma área geográfica determinada e segundo um saber reconhecido e constatado;
- *A indicação geográfica protegida (IGP)*, que associa um nome geográfico a um produto cuja qualidade, a reputação ou outra característica podem ser atribuídas a esta origem geográfica e onde a produção e /ou transformação e/ou elaboração ocorrem em uma área geográfica delimitada;
- *A especialidade tradicional garantida (STG)*, que não faz referência a uma origem, mas que tem como objetivo valorizar uma composição tradicional do produto ou um modo de produção tradicional.

Na Europa, há um controle rígido e apenas os produtores que utilizam as regras estabelecidas tem o direito à exclusividade. Há neste sentido, alguns acordos bilaterais. Por exemplo, a Itália procura supervisionar que o queijo Roquefort não seja produzido ou adotado em seu território. Por sua vez, a França faz o mesmo com o Pecorino romano. As regras associadas à produção apelam à cultura dos produtores locais, para definir estas regras obrigações técnicas são definidas. São elas: as práticas de maturação, realizadas após a fermentação que, em locais precisos, passam por transformações bioquímicas e produzem substâncias aromáticas que vão garantir seu sabor e odor característicos; e o status do produtor que pode ter uma menção especial. Além destas regras, os queijos devem atender as propriedades sensoriais específicas que os especialistas em degustação avaliam (CHALITA et al, 2009).

O Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA) através da IN nº 57 no dia 16 de dezembro de 2011 permite a produção e a comercialização de queijos maturados em um período inferior a 60 dias de maturação desde que os requisitos determinados sejam atendidos (BRASIL, 2011). Tal regra atende a uma solicitação antiga de produtores de queijo artesanal, além de possibilitar uma expansão na comercialização de queijos.

## **2.5. Queijos Tipicamente Brasileiros**

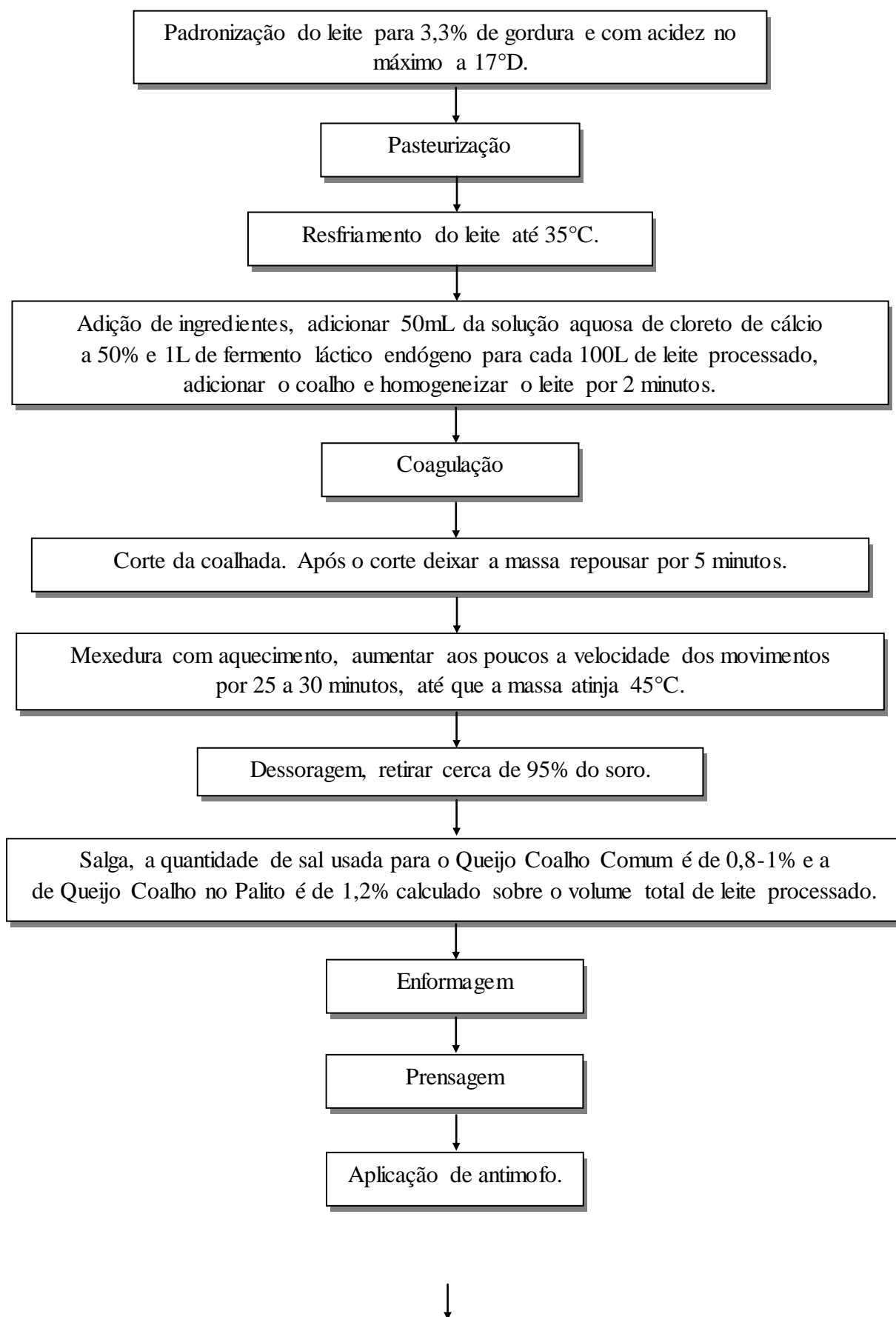
### **2.5.1 Queijo Coalho**

Segundo BRASIL (2001), queijo coalho é entendido como aquele obtido por coagulação do leite por meio do coalho ou outras enzimas coagulantes apropriadas, complementada ou não pela ação de bactérias lácticas selecionadas e comercializado normalmente com até dez dias de fabricação. É um queijo de média a alta umidade, de massa semi cozida ou cozida e apresenta um teor de gordura nos sólidos totais variável entre 35% e 60%. Possui como requisitos sensoriais, consistência semidura e, elástica; textura compacta e, macia; cor branca amarelada uniforme; sabor branco, ligeiramente ácido, podendo ser salgado; odor ligeiramente ácido, lembrando uma massa coagulada; uma crosta fina, sem trincas, não sendo usual a formação de casca bem definida e apresenta-se com algumas olhaduras pequenas ou sem olhaduras.

A origem do seu nome deriva do fato de ter sido tradicionalmente manufaturado com leite coagulado pela ação de coalho de um pequeno ruminante, extraído do quarto estômago de pequenos animais, os quais devidamente preparados são chamados de abomaso (AQUINO, 1983, apud ANDRADE, 2006). Atualmente, esta prática foi substituída pelo coalho industrial. Este queijo é produzido há mais de 150 anos no Brasil, em vários estados da região nordeste do Brasil (CAVALCANTE, 2007).

Admite-se a existência de três variedades no queijo coalho: queijo de coalho comum (frescal); o queijo de coalho duro (curado) e o queijo de coalho do Ceará. O queijo de coalho do Ceará é uma variedade típica do Estado e tecnicamente é uma mistura de detalhes de fabricação do queijo Prato, Cheddar e Parmesão, sendo que o produto final faz transição entre estes (RIBEIRO, 1958, apud ANDRADE, 2006).

Figura 1- Fluxograma de Produção de Queijo Coalho





Maturação, 10 dias em câmaras frias de 10-12°C, umidade relativa do ar de 75-80%, virar os queijos a cada 24 horas. 17



Embalagem, depois de embalados estocar em câmaras frias (10-12°C) até a expedição.

Fonte: CAVALCANTE (2007).

A maioria do queijo de coalho produzido é proveniente de fabricação artesanal em pequenas queijarias, as quais movimentam, mensalmente, em torno de 10 milhões de reais, o que sinaliza essa atividade como importante no âmbito social e econômico (PERRY, 2004, apud SANTANA, 2008). Esse tipo de queijo quase sempre é elaborado a partir de leite integral cru (SENA, 2000 apud ANDRADE, 2006). O queijo coalho é um produto típico da propriedade familiar do agreste nordestino, onde a pecuária leiteira ainda encontra água suficiente para o crescimento de pastagens naturais para a alimentação do gado leiteiro. Desprovida, de sofisticação tecnológica, a queijaria do agreste nordestino inclui-se entre os poucos empreendimentos adequados para alterar o perfil social econômico de pequenos municípios da Região. Muitas vezes, o que separa esse potencial de um futuro concreto e promissor é uma organização cooperativa, um suporte de crédito oficial (governo federal, estadual e municipal) e programas de aperfeiçoamento técnico dos produtores artesãos. O mais difícil na verdade já existe em muitos casos, ou seja, a marca forte de uma tradição que sobrevive exclusivamente em razão de sua qualidade (CERRI, 2001, apud CAVALCANTE, 2005).

De acordo com o Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Queijos (BRASIL, 1996), o leite a ser utilizado deverá ser higienizado por meios mecânicos adequados e submetido à pasteurização ou tratamento térmico equivalente para assegurar fosfatase alcalina residual negativa, combinada ou não com outros processos biológicos ou físicos que garantem a inocuidade do produto. Fica excluído da necessidade da pasteurização ou outro tratamento térmico o leite higienizado que se destine à elaboração dos queijos submetidos a um processo de maturação a uma temperatura não superior aos 5°C, durante um tempo não inferior a 60 dias.

Entretanto, segundo Cavalcante (2007), a maturação ideal do queijo coalho ocorre aos 10 dias, à temperatura de refrigeração, mantendo-se os aspectos tecnológicos e as características sensoriais de um queijo coalho tradicionais.

Em estudo realizado sobre as condições de processamento de queijo de coalho no estado do Ceará, NASSU et al.(2001), constataram após visitarem 57 unidades produtoras, que 85% dos produtores utilizavam leite cru e que o leite pasteurizado somente era utilizado nas unidades produtoras fiscalizadas pela inspeção federal (ANDRADE, 2006).

A sazonalidade das chuvas na Região Nordeste interfere de maneira significativa nesta atividade econômica. Um exemplo desta interferência pode ser ilustrado com o município de Cachoeirinha, localizado no agreste de Pernambuco, distante 180 km de Recife que produz cerca de 2700 kg de queijo coalho por dia na época de seca. No período chuvoso, entretanto, quando o pasto nativo garante a qualidade do leite e empresta sabor e consistência singulares ao queijo coalho, a produção de queijos deste município é multiplicada, atingindo cerca de 8.000 kg por dia (CERRI, 2001, apud CAVALCANTE, 2005).

Em decorrência da crescente demanda do queijo coalho e da baixa produção de leite nos meses da entressafra na Região Nordeste, ocorre a importação dos produtos nas regiões Norte e Sudeste, mais precisamente dos estados do Pará e Minas Gerais. (CAVALCANTE, 2005).

O queijo de coalho destaca-se em típicas preparações nordestinas, como a tapioca, o mungunzá, a canjica, o baião-de-dois, servidos em restaurantes típicos. Nas praias ele é consumido em fatias, na forma de espetinhos grelhados na brasa. (CAVALCANTE, 2005).

### **2.5.2 Queijo colonial**

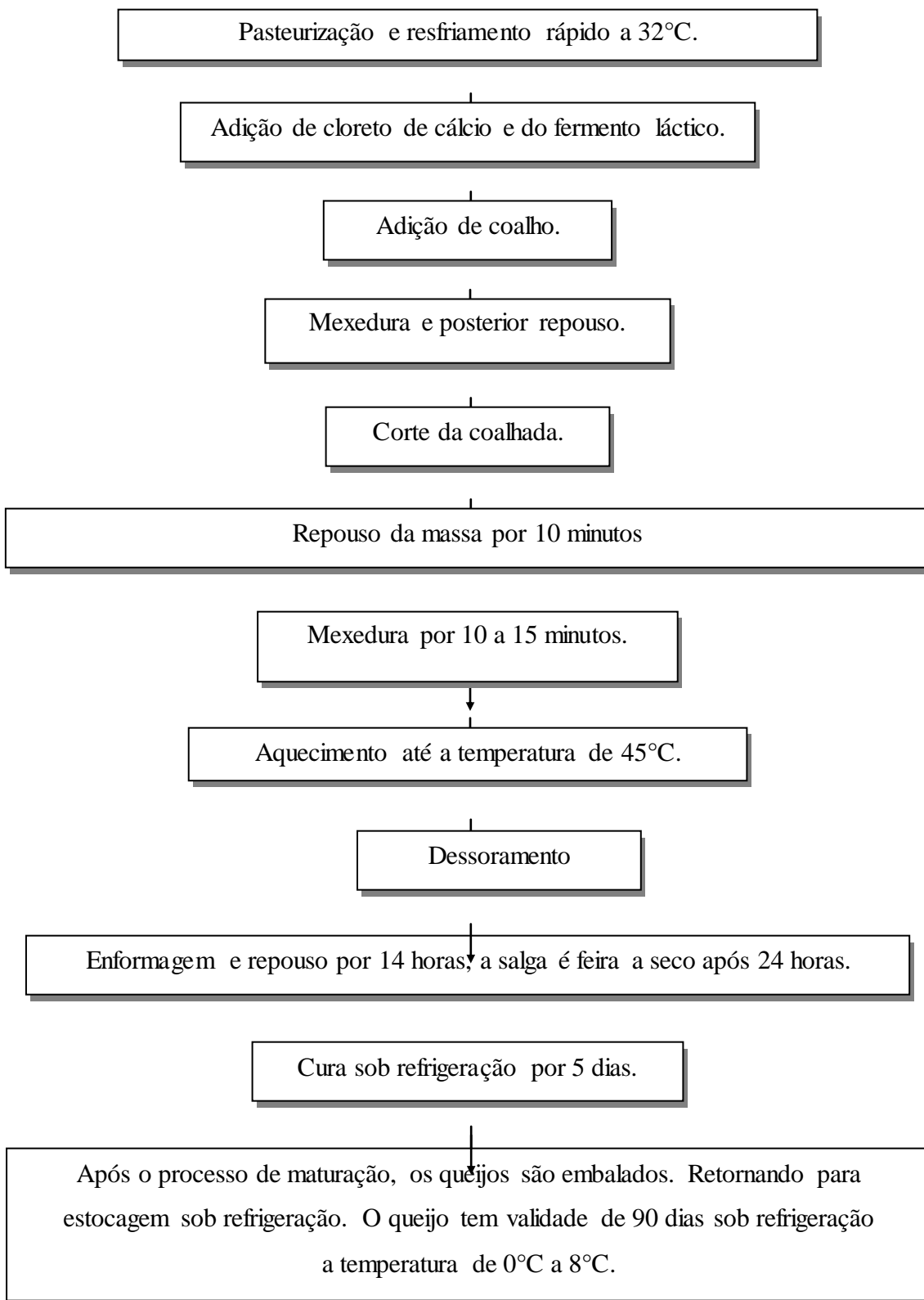
Entende-se por queijo colonial o produto obtido pela coagulação do leite bovino por meio de coalho e/ou outras enzimas coagulantes, podendo ser consumido

fresco ou em diversos graus de maturação. As suas características físicas mais comuns são o formato arredondado, com peso ao redor de 1 kg. Poderá não apresentar casca quando imaturo, casca fina e amarelada quando maduro e casca mais grossa e dura, quando submetido à maturação mais longa, quando for recoberto com banha e colorau (MARIOT, 2002).

A denominação “colonial” é entendida por um conjunto de produtos tradicionalmente processados no estabelecimento agrícola pelos agricultores – os colonos - para o autoconsumo familiar, tais como salames, queijos, doces e geleias, conservas de hortaliças, massas e biscoitos, açúcar mascavo, suco e vinho, dentre outros. Embora a própria noção de produto colonial ainda esteja em construção, sua imagem esta relacionada aos imigrantes europeus e seus descendentes, sobretudo os de origem alemã e italiana que inicialmente se instalaram na serra gaúcha em fins do século XIX, e no Vale do Taquari, respectivamente, e que no início do século XX migraram para a região Oeste de Santa Catarina, constituindo as “colônias”. Na região “colono” também é sinônimo de agricultor. Assim, colonial também 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 (DORIGNON, 2010).

O queijo colonial apresenta grande consumo, sua produção ocorre por processos artesanais e surgiu como uma alternativa dos pequenos produtores para agregar valor à produção de leite e incrementar a renda. Trata-se de um queijo que não possui padrões legais de identidade e qualidade, produzido de forma artesanal, usando leite cru como matéria-prima (REZENDE et al, 2010, apud LUCAS, 2012).

Figura 2- Fluxograma de Produção de Queijo Colonial



Fonte: BEZERRA (2008).

**TABELA 1:** Composição Média físico-química- antes e depois da maturação do Queijo Colonial

| <b>Composição</b> | <b>Nhuch et al</b> | <b>Ide e Benedet</b> |
|-------------------|--------------------|----------------------|
| Umidade           | 38,4 - 57,6%       | 35 - 60%             |
| pH                | 5,4 - 5,9          | 4,8 - 6,0            |
| Teor de Sal       | 0,79 - 2,39%       | 0,5 - 3,5%           |
| Conteúdo Proteico | 15,5 - 23,6%       | 25 - 30%             |
| Acidez            | 0,58 - 2,18%       | 0,82 - 1,1%          |

De acordo com Ide e Benedet (2001), a variação de umidade tem como causas mais prováveis a variação de temperatura e umidade relativa do ar da região e da demanda de mercado do produto. Outro fator relevante é a diferença de tecnologia empregada entre fazendas, com modificações na prensagem, tamanho dos grãos, tamanho dos queijos, teor de sal o que reflete diretamente no teor de umidade.

O pH do queijo influi no sabor e sobretudo nas reações químicas durante a maturação, tendo em vista que essas são catalisadas por enzimas remanescentes do coalho e de origem microbiana, e que os microrganismos que as produzem dependem para o seu desenvolvimento que o pH se situe em uma faixa determinada (FURTADO, 1991, apud IDE 2001). Para Ide e Benedet (2001), a variação resultante de sua pesquisa foi causada pelo uso de leite cru, de baixa qualidade higiênica, em que a presença de bactérias acidificantes foram responsáveis pelo baixo pH de algumas amostras, ao passo que a presença de bactérias proteolíticas e culturas lácticas nativas desenvolvidas durante a maturação foram responsáveis pelo pH mais elevado de outras.

A grande variação de sal pode ser explicada pelo tipo de salga utilizado, a salga seca, em que a quantidade depositada na superfície dos queijos não é medida, nem pesada e o tempo de salga não é definido (IDE e BENEDET, 2001).

A variação no teor de proteína é explicada pela variação sazonal que afetam direta e indiretamente o desempenho dos bovinos. A influência direta das estações do ano sobre a produção de leite que ocorre em virtude de fatores climáticos, afeta o teor de proteína dos queijos, e também a influência indireta

relacionada à disponibilidade e qualidades das plantas forrageiras, ligadas a fatores climáticos (NHUCH et al,2004).

A variação da acidez deve-se ao fato de que apesar da caseína ser uma substância tampão, é titulável como ácido, assim a separação da caseína do soro é uma variação que favorece a variação na acidez e no pH. Por outro lado, o sal também exerce ação sobre essa variação, uma vez que possui capacidade de dissolver algumas proteínas e seus produtos, os quais são substâncias tituláveis como ácido.

Em uma pesquisa com queijos coloniais vendidos em feiras agropecuárias concluiu-se que as informações sobre o processo de pasteurização do leite para a produção de queijo são conflitantes, apesar disso, não se pode confirmar que aqueles cuja rotulagem informa apenas a matéria-prima leite não foram produzidos com a matéria prima sem pasteurização (FAVA et al, 2012).

Apesar da produção e da comercialização de queijos coloniais serem consideradas clandestinas no Brasil, a prática dessas tem sido frequentes e inevitáveis, não se podendo ignorá-las indefinidamente. A sua proibição sumária pode até acarretar, em determinadas regiões do país, um problema social, principalmente para populações que sobrevivem desta atividade. A região serrana produz grande quantidade de queijo colonial, mas não se têm dados exatos a produção anual. Esses queijos, produzidos no meio rural, são feitos com leite cru e, muitas vezes, sem cuidados na higiene de sua elaboração, mas em função da sua composição química, é considerado um alimento importante nutricionalmente (IDE e BENEDET, 2001).

A qualidade microbiológica dos queijos colônias está relacionada a vários fatores como a qualidade de matéria-prima, que é influenciado pela sanidade do rebanho e higiene na obtenção de leite; o beneficiamento, que envolve o preparo da matéria prima, tratamento térmico, higiene de equipamentos, manipulação e armazenamento; a distribuição do produto e conservação. Os resultados de 25 amostras de queijo colonial provenientes de Três Passos, RS, que foram submetidas a análises microbiológicas revelaram altos índices de microrganismos nos produtos e sugerindo qualidade de matéria prima insatisfatória e/ou condições de armazenamento e produção inadequadas (ROOS *et al*; 2005).

Segundo Cereser (2005), a água de abastecimento, leite cru e após aquecimentos, os manipuladores, os utensílios e a massa após a coagulação representam os maiores riscos como fontes de contaminação e disseminação de *Aeromonas*sp. durante a produção de queijo colonial.

Nas pesquisas de Celso *et al* (2004) de 100 amostras de queijo colonial de diferentes regiões de produção e comercialização do RS em 6 delas foram identificadas *Listeria innocua* . E para Zaffari *et al* (2007), de 80 queijos, comercializados na região litorânea do Rio Grande do Sul, sendo 62 do tipo colonial todas as amostras apresentaram contagens de coliformes totais, 71% das amostras não estavam sob refrigeração no momento da coleta, 3,7% das amostras continham *Listeria monocytogenes* o que revela que o consumo destes queijos constitui perigo de infecção a população. Além disso, para Lucas *et al* (2012), os queijos comercializados em supermercados e feiras livres da cidade de Medianeira-PR, 50% das amostras estavam em desacordo com a legislação vigente para coliformes termotolerantes e 12,5% das amostras estavam contaminadas com *Estafilococos* coagulase positiva. O queijo colonial da região serrana de Santa Catarina também apresentou elevada contaminação por coliformes (IDE e BENEDET, 2001).

Apesar da legislação brasileira, estabelecer desde 1950 a obrigatoriedade de inspeção sanitária (BRASIL, 1950) para todos os produtos de origem animal, o que se constata é a produção e comercialização baseada em aspectos culturais. Diante do exposto fica evidente o risco potencial que o consumo destes alimentos pode acarretar para a saúde pública. Medidas preventivas baseiam-se na adequação de pequenas propriedades produtoras as normas higiênico-sanitárias e o controle de qualidades estabelecidas pela legislação. Esta conquista depende, porém, não apenas da fiscalização pelos órgãos competentes e de apoio político, mas principalmente da conscientização do consumidor, muitas vezes desinformados sobre as condições em que os alimentos informais são produzidos (CERESER, 2009).

### 2.5.3 Queijo de Manteiga

Entende-se por queijo de manteiga o produto obtido mediante a coagulação do leite com emprego de ácidos orgânicos de grau alimentício, cuja massa é submetida à dessoragem, lavagem e fusão, com acréscimo exclusivamente de manteiga de garrafa ou manteiga da terra ou manteiga do sertão. A denominação “Queijo de Manteiga” ou “Queijo do Sertão” está reservada ao produto cuja base láctea não contenha gordura e/ou proteína e /ou outros produtos de origem não láctea. O Queijo de Manteiga é um queijo com teor de gordura nos sólidos totais variando entre 25% e 55% devendo apresentar um teor máximo de umidade de 54,9% m/m. Possui como denominação de venda Queijo de Manteiga ou Queijo do Sertão. Em sua composição os ingredientes obrigatórios são: leite integral padronizado ou semi-desnatado ou desnatado; manteiga da terra ou manteiga de garrafa; ácidos orgânicos de grau alimentício (lático, cítrico, acético). De consistência macia, tendendo a untuosidade; textura fechada semi-friável, com pequenos orifícios mecânicos contendo gordura líquida no seu interior; de cor amarelo-palha; sabor pouco acentuado, lembrando manteiga, levemente ácido e podendo ser salgado; odor pouco pronunciado lembrando manteiga e crosta fina sem trincas.

O Queijo de Manteiga é um queijo em que o processo de elaboração é feito com a obtenção da massa coagulada, através de acidificação direta do leite com ácido orgânico de grau alimentício, remoção parcial do soro, lavagem com água quente ou leite quente, fusão da massa, adição exclusivamente de manteiga da terra ou manteiga de garrafa, adição de sal, transferência da massa fundida para formas, resfriamento, embalagem e estocagem refrigerada até 10°C. Durante o processo de fusão, o produto deverá ser submetido a cocção em temperatura mínima de 85°C, ao menos por 15 minutos. Para sua conservação e comercialização deve ser mantida a temperatura não superior a 10°C (BRASIL, 2001).

O século XX marcou a consolidação do processo migratório do “homem-nordestino” para o centro-sul do Brasil, processo este iniciado na segunda metade do século XIX e que teve como consequência a disseminação de alguns elementos da cultura nordestina pelo território nacional, como a dança, a música e a culinária, caso do queijo de manteiga que bem representa o “sabor da terra” nordestina.



Produto típico da culinária nordestina e seu processo produtivo remoto suas origens á colonização do próprio sertão nordestino. Neste contexto de colonização que o queijo de manteiga chegou às fazendas do Rio Grande do Norte (MESQUITA et al,2010).

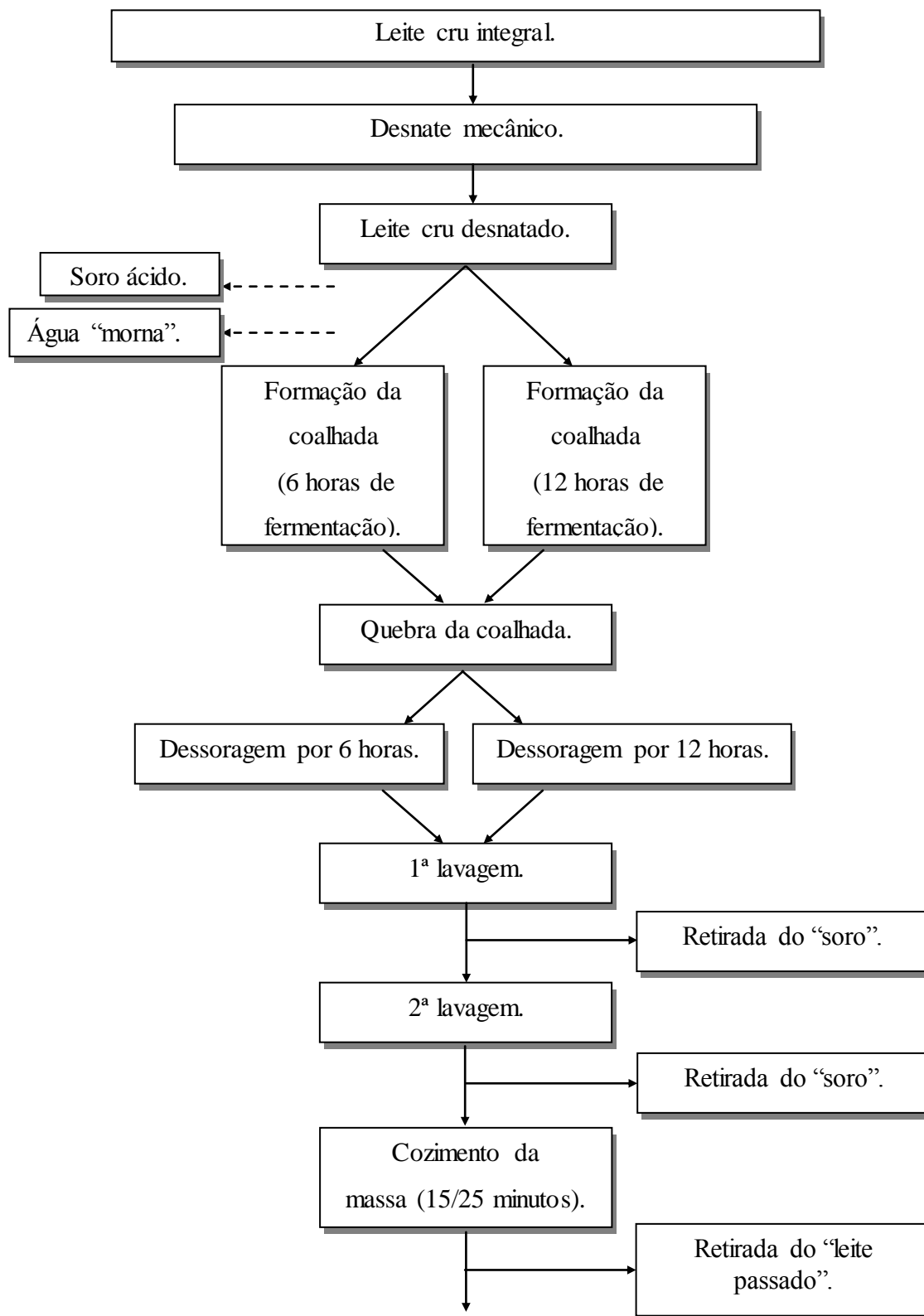
O queijo manteiga, também conhecido como requeijão do nordeste, é produzido em maior escala principalmente nos estados de Alagoas, Sergipe, Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte. O produto é geralmente apresentado na forma de paralelepípedo, entre 2 Kg e 10 Kg (NASSU et al,2003). É produzido na maioria das vezes de forma artesanal e com leite não pasteurizado (PEREIRA, 2007).

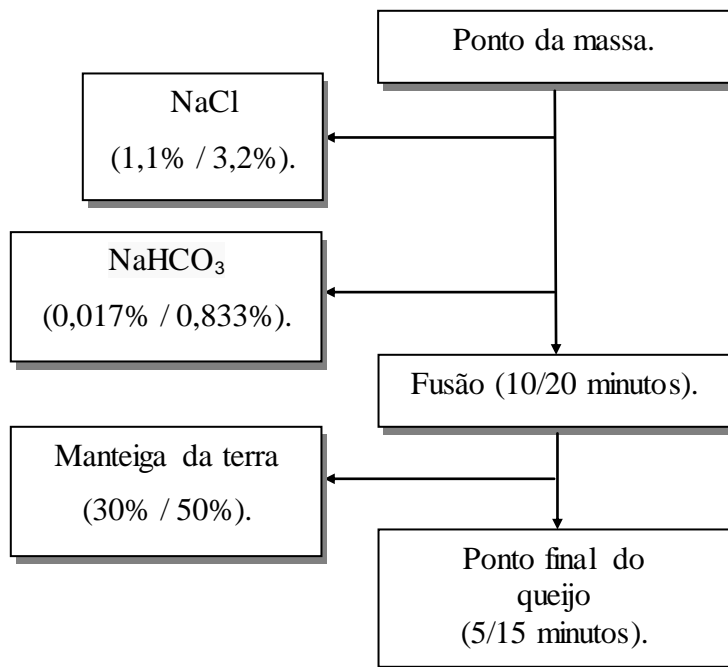
O queijo manteiga é obtido sem adição de coalho, já que a massa é obtida por desnaturação ácida, cozido no tacho a lenha junto com o soro desnatado por cerca de cinco horas (NASCIMENTO et al,2011). Em pesquisa de Nascimento et al (2011), análises prontas de queijo manteiga foram analisadas quanto ao teor de umidade, gordura, proteína, cinzas, cloretos, acidez e pH, além de serem avaliadas em relação à presença de amido por meio de teste qualitativo. Os valores obtidos apresentaram grande variação, principalmente para umidade, gordura, proteína e cinza. Essa variação se deve a quantidade de manteiga de terra adicionada no processamento deste queijo, afetando a composição centésima do produto. Essas diferenças se devem a falta de padronização na determinação do ponto final de eliminação de acidez pela adição de bicarbonato de sódio e as sucessivas lavagens da massa com leite e/ou água. Conclui-se que os resultados encontrados mostraram grande variação dos principais parâmetros para classificação de queijos (umidade e gordura no extrato seco).

O queijo de manteiga sofre um tratamento térmico mais drástico do que a pasteurização, não sendo necessário, assim, pasteurizar a matéria-prima, tendo em vista o padrão higiênico-sanitário. No entanto, a manipulação pós-processamento aumenta as chances de contaminação cruzada, e diminui sua vida de prateleira (MESQUITA et al., 2009).

Segundo Mesquita e al (2010), as principais variações no processamento artesanal de queijo de manteiga (Figura 3) são: a fermentação do leite; o processo de lavagem da massa e a adição de insumos.

Figura 3- Fluxograma de Fabricação do Queijo de Manteiga Fabricado Artesanalmente





Fonte: MESQUITA et al (2010).

Estas variações operacionais estão diretamente relacionadas à falta de padronização e identidade do queijo de manteiga (MESQUITA et al., 2010). A tecnologia de fabricação do queijo de manteiga é totalmente empírica e seu processamento ainda é artesanal, apresentando, portanto, deficiências tecnológicas durante as fases de fabricação, no armazenamento e na distribuição (CAVALCANTE; COSTA; 2005).

Os queijos de manteiga, que tiveram suas amostras coletadas na cidade de Currais Novos/ RN, não apresentaram segurança alimentar, pois, 100% das amostras apresentaram coliformes totais e termotolerantes, 75% apresentaram contagem acima do aceitável para bolores e leveduras e, 50% apresentaram elevadas contagens para microorganismos mesófilos (GARCIA et al., 2009).

Em pesquisa de Borges et al (2003), o queijo de manteiga produzido no Rio Grande do Norte em 84,6% das amostras coletadas apresentaram coliformes totais, 15,4% coliformes fecais, com confirmação de *E.coli* em 7,7%. *Listeria sp.* foi constatada em 15% das amostras, sendo assim, considerado impróprio para consumo.

Além disso, Silva et al (2010), de 13 amostras coletadas no comércio de Maceió- AL, 54% apresentaram taxas de *Staphylococcus* coagulase positiva acima do permitido por legislação. Desse modo, as amostras contaminadas por esse microorganismo apresentam condições higiênicas insatisfatórias, tendo em vista que o mesmo é o agente causador de surtos alimentares.

Além dos aspectos higiênico-sanitário, ainda existem vários problemas relacionados ao setor que tem impedido o fortalecimento da indústria queijeira na região (MESQUITA et al, 2010). De acordo com um estudo realizado por Macedo e Silva (2008), na percepção dos produtores rurais, os principais fatores que afetam a competitividade do queijo produzido de forma artesanal no Seridó do Rio Grande do Norte são: a comercialização informal, a baixa escolaridade e qualificação de mão-de-obra, a pouca assistência técnica, a baixa aceitação por inovações tecnológicas, a ausência de integração e articulação entre os produtores, a baixa produtividade e a baixa qualificação da cadeia produtiva.

Em relação à questão do queijo de manteiga ser produzido a partir de leite cru, uma pesquisa dirigida por Bezerra et al (2010), analisou sensorialmente as diferenças entre o queijo obtido de leite pasteurizado e do obtido de leite cru. Com os resultados obtidos, pode-se afirmar que o queijo de manteiga fabricado artesanalmente teve a preferência dos consumidores consultados em relação ao queijo obtido a partir do leite pasteurizado, principalmente nos atributos cheiro, gosto e consistência. Apesar destes não apresentarem segurança microbiológica e padronização.

Considerando a importância socioeconômica da indústria queijeira para a região Nordeste do Brasil, alguns projetos tem sido implementados através da mobilização conjunta de diversos órgãos governamentais, instituições de pesquisa e associações de produtores, os quais procuram melhorar o potencial do rebanho leiteiro e agregar valor a atividade de base familiar (MESQUITA et al., 2010).

#### **2.5.4 Queijo Marajó**

O “Queijo Marajó” é definido como o produto obtido pela coagulação espontânea do leite de búfala, desnatado, não pasteurizado e classificado como queijo de massa cozida, não maturada e não prensado. Existem duas variedades desse queijo, o tipo creme quando o cozimento da massa é feito adicionando-se o creme obtido do desnate, com cerca de 50% de umidade e 22% de lipídios; o queijo tipo manteiga,

quando durante seu cozimento é adicionado a manteiga propriamente dita, com 35% de umidade e teor de 43% de lipídios (LOURENÇO et al.,2002). É obtido pela fusão da massa coalhada. Adquire a forma do recipiente em que é envasado, possui massa compacta e peso entre 1 kg e 10 kg. Apresenta textura macia, superfície externa com coloração amarelo-esverdeada, a parte interna com cor branca e aroma agradável, sendo levemente ácido e salgado (HUHN et al., 1986; LOURENÇO, 1999 apud FIGUEIREDO, 2006).

Os búfalos foram introduzidos no Brasil há pouco mais de 100 anos, através da ilha de Marajó, no Pará, e expandiu-se por toda a região Amazônica, abrigando cerca de 60% do rebanho brasileiro (MARQUES et al.,2006, apud FIGUEIREDO et al., 2011). Apesar disto, os búfalos se desenvolveram e se disseminaram por todo o país, e são criados em todos os estados e regiões (FIGUEIREDO et al., 2011).

A fabricação deste produto já se tornou uma tradição no Arquipélago de Marajó, mesmo antes da introdução dos bubalinos, o que aconteceu no final do século XIX, por famílias de fazendeiros portugueses e franceses residentes. Esses animais encontraram condições propícias para seu desenvolvimento, devido às pastagens naturais e campos inundáveis, beneficiando a reprodução da espécie. O leite de búfala, que era consumido, apenas na dieta alimentar dos nativos da região, passou a ser empregado na fabricação de queijo marajoara, misturado ao leite bovino. O Sr. João Batista Lima, foi o primeiro criador a explorar a búfala como produtora de leite, elaborando em suas fazendas dos municípios de Cachoeira do Arari, Soure, Pará, o queijo tipo “Manteiga”. Na mesma ocasião, o produtor Francisco de Castro Ribeiro, começou a inovar tecnologicamente a produção de queijo, importando da Holanda a primeira desnatadeira, originando o queijo tipo “creme” (FIGUEIRAS; QUADROS, 2002; SILVA; OLIVEIRA, 2003 apud FIGUEIREDO; 2006).

O produto que começou a ser feito por fazendeiros descendentes de portugueses e franceses do Marajó, não demorou muito para cair no gosto de outros habitantes do Pará. Nos dias atuais, o “queijo Marajó” faz parte de o hábito alimentar do paraense e está presente na culinária de outras regiões brasileiras. Hoje, quase 100%

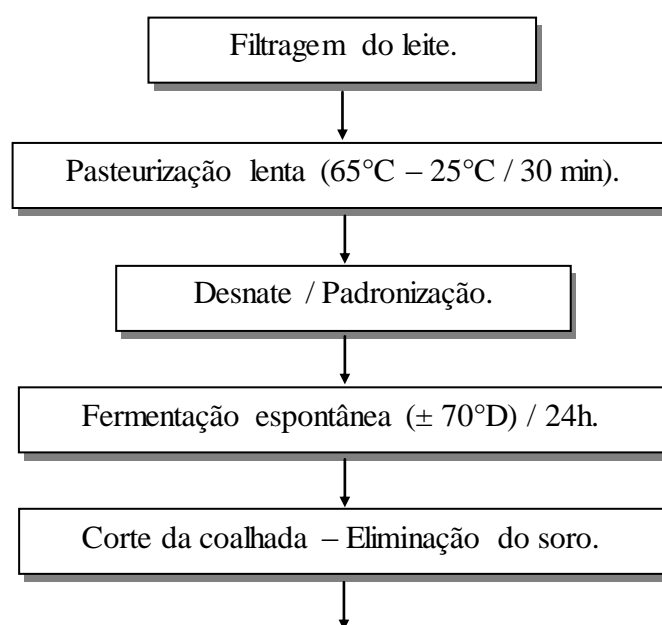
deste derivado é elaborado exclusivamente com leite de búfala (FIGUEIRAS ; QUADROS, 2002; SILVA ; OLIVEIRA, 2003 apud FIGUEIREDO, 2006).

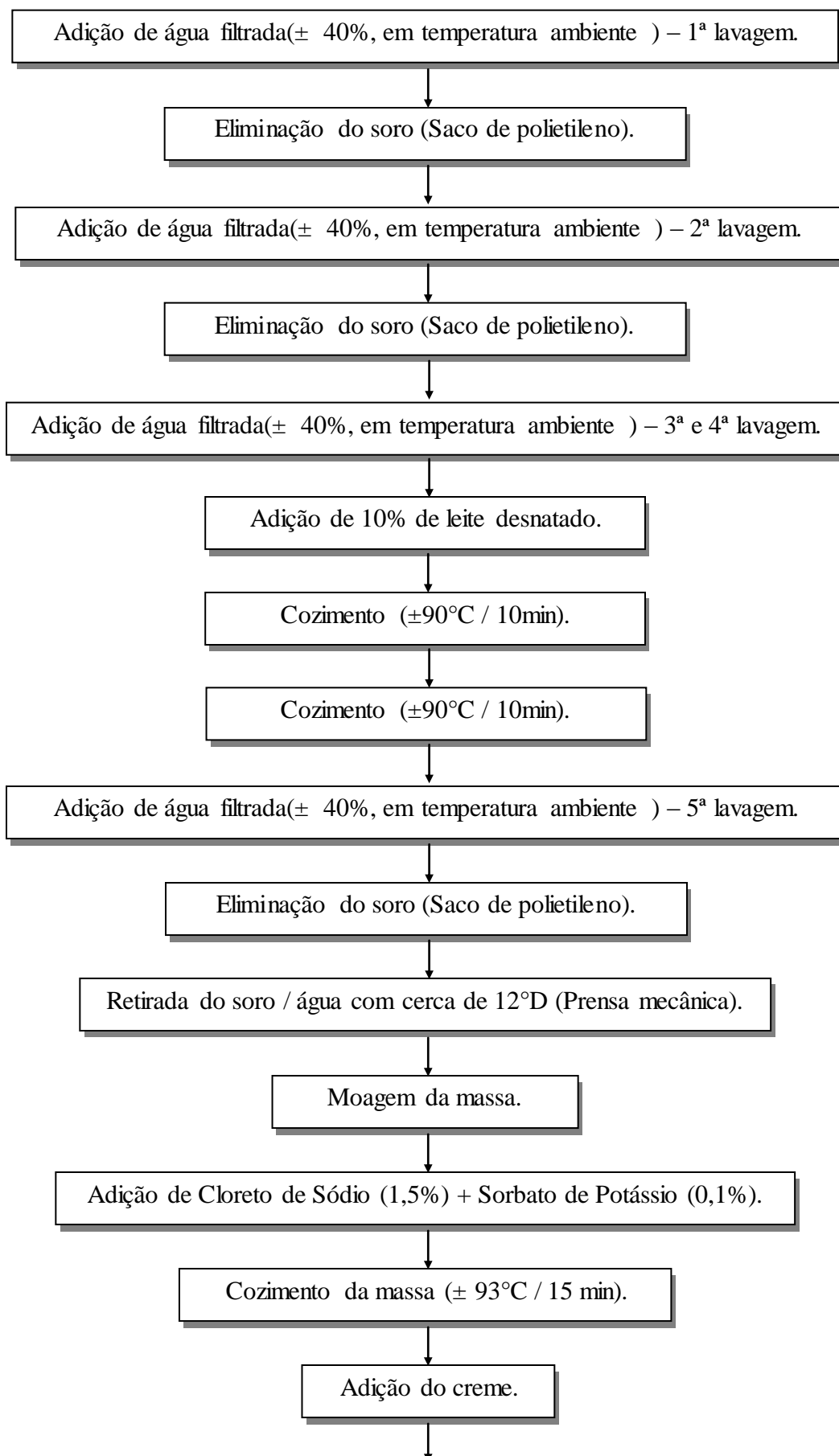
Bernardes (2007) referiu à produção de leite bubalino, no ano de 2006, em torno de 92,3 milhões de litros, produzidos por cerca de 82.000 búfalas em 2500 rebanhos e que existiam pelo menos 150 indústrias produzindo derivados deste leite no país, transformando anualmente 45 milhões de litros de leite em 18,5 mil toneladas de derivados.

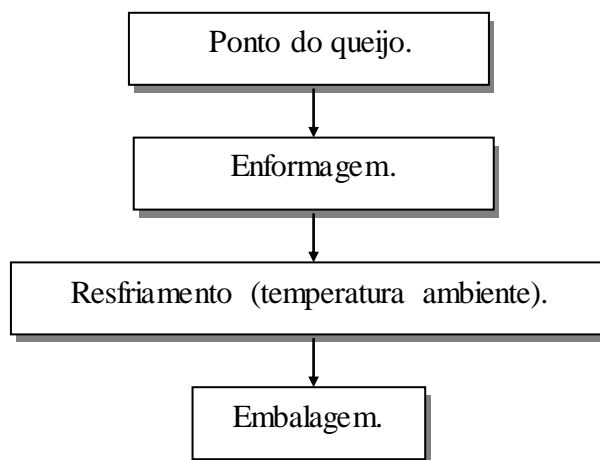
Portanto, a industrialização do leite de búfalas no Brasil é uma realidade, não sendo diferente na Região Norte, onde, apesar da inexistência de legislação brasileira que regulamenta o leite e derivados do leite bubalino, no estado do Pará, existem estabelecimentos industriais que produzem os mais variados tipos de derivados, dentre os quais o Requeijão Marajoara, Queijo Coalho Temperado, Ricota, “Mozzarella”, Minas Frescal, iogurte, doce de leite e manteiga (BITTENCOURT, 2011).

A produção de leite de búfalas constitui uma crescente alternativa para regiões com oferta forrageira de baixa qualidade e solos que permanecem a maior parte do ano inundados (FIGUEIREDO et al; 2011).

Figura 4- Fluxograma de elaboração do Queijo Marajoara, tipo Creme







Fonte: FIGUEIREDO (2006)

A produção de queijo artesanal constitui uma das fontes geradoras de renda familiar para pequenos agricultores, com o processo ocorrendo de acordo com a tradição familiar ou da região (FIGUEIREDO, 2006), participando da identidade sociocultural e gastronômica de um povo, portanto, constituindo patrimônio que merece ser preservado (MACHADO, 2002 apud BITTENCOURT 2011).

Segundo Barbosa (2005), entre os anos de 1994 e 2004 a produção total de queijo dobrou e houve uma diminuição no número de produtores de queijo de búfala na ilha de Marajó.

Na ilha de Marajó, Pará, estima-se que existam sessenta queijarias, com produção individual entre 500 kg e 1.000Kg de queijo/mês e, geram 180 empregos na fabricação e 200 ordenhadores, 100 vendedores, que atuam no mercado indireto. Entre estes produtores de queijo, 50% possuem mais de 200 cabeças de búfalo, 30% concentram 100 cabeças e 20% possui de 10 a 50% (SILVA; OLIVEIRA, 2003).

O Queijo “Marajó” ainda não ocupa um lugar garantido no mercado, pois não existem legislações específicas para este derivado, no que diz respeito aos padrões físico-químicos, microbiológicos e sensoriais. Até hoje, tudo o que rege esta atividade, em termos de fiscalização, esta baseada em outros tipos de queijos. A utilização da legislação específica e da tecnologia de fabricação para o leite bovino não



devem ser utilizadas para o leite de búfala, pois podem acarretar problemas, devido à diferença em suas características físico-químicas e tecnologia para a elaboração de derivados (LOURENÇO, 2002).

Entretanto, este derivado é comercializado clandestinamente, por não possuir uma legislação que garanta a certificação da produção de qualidade, fornecido pelo Serviço de Inspeção Estadual, através da Agência de Defesa Agropecuária-ADEPARÁ, competência esta que, anteriormente, era da Secretaria Executiva de Agricultura do Estado Pará-SAGRI. Convém ressaltar que já está em tramitação a reformulação da legislação, e que com a criação do ADEPARÁ as atribuições de fiscalização industriais e sanitárias dos produtos de origem animal, foram-lhes repassadas, automaticamente (SILVA; OLIVEIRA; 2003).

Para produzir, um quilograma de queijo Marajó, é necessários 12 Litros de leite bovino, enquanto para produzir a mesma quantidade de queijo, são necessários 6,5 Litros de leite bubalino (HUHN et al., 1986; MOURA CARVALHO & LOURENÇO JÚNIOR, 2001 apud FIGUEIREDO, 2006).

Apesar de sua importância e aceitação, a produção de queijos do “Marajó” apresenta sérios problemas, por ainda não possuir um lugar garantido no mercado. O grande entrave para alavancar sua produção é a ausência de padrão e de legislações específicas, que lhe conceda o “status” necessário para sua comercialização na região e em outros locais do país (FIGUEIREDO, 2011). Esse problema precisa ser eliminado para que haja crescimento da atividade visando à geração de emprego e renda e, conseqüentemente melhorias no padrão de vida da comunidade, evitando assim o êxodo rural das famílias ((BELTRÃO; MELO 2003; SILVA; OLIVEIRA, 2003 apud FIGUEIREDO, 2006)).

Figura 5- Búfalos na EXPOINTER, 2012, Rio Grande do Sul.



### 2.5.5 Queijo Minas

Entende-se por Queijo Minas Frescal, o queijo fresco obtido por coagulação enzimática do leite com coalho e/ou outras enzimas coagulantes apropriadas, complementada ou não com ação de bactérias lácticas específicas. O Queijo Minas Frescal é um queijo semi-gordo, de muita alta umidade, a ser consumido fresco. Em sua composição, os ingredientes obrigatórios são o leite e /ou leite reconstituído, coalho e /ou outras enzimas coagulantes apropriadas e os opcionais são o leite em pó, creme, sólidos de origem láctea, cloreto de sódio, cloreto de cálcio, cultivo de bactérias lácticas específicas. A consistência é branda, macia; a textura é com ou sem olhaduras mecânicas; cor esbranquiçada; sabor suave ou levemente ácido; odor suave, característico; crosta não possui, ou fina; forma cilíndrica e peso de 0,3 a 5 Kg. Possui

como característica no processo de elaboração a obtenção de uma massa coalhada, dessorada, não prensada, salgada e não maturada (BRASIL, 2004).

O tradicional queijo Minas é produzido no Brasil desde o período colonial; sua fabricação originou-se no estado de Minas Gerais, com procedimentos caseiros desenvolvidos principalmente, na cidade do Serro e na região da Serra da Canastra (PINTO et al., 1996 apud PEREIRA, 2007). É atualmente um dos queijos mais produzidos comercialmente e é um produto da coagulação do leite e o fermento empregado é composto por *Lactococcus lactis* ssp. *lactis* (95%) e *Lactococcus lactis* ssp. *cremoris* (5%). (MACHADO et al., 2004 apud PEREIRA, 2007).

O queijo Minas Frescal pode ser classificado segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária- ANVISA de duas formas: de alta umidade (46%) ou de muita alta umidade (55%); o primeiro contém bactérias lácticas viáveis e em altas concentrações, enquanto que o segundo é elaborado por coagulação enzimática, sem a ação de bactérias lácteas (incluindo o Minas Frescal correspondente) (BRASIL, 2001).

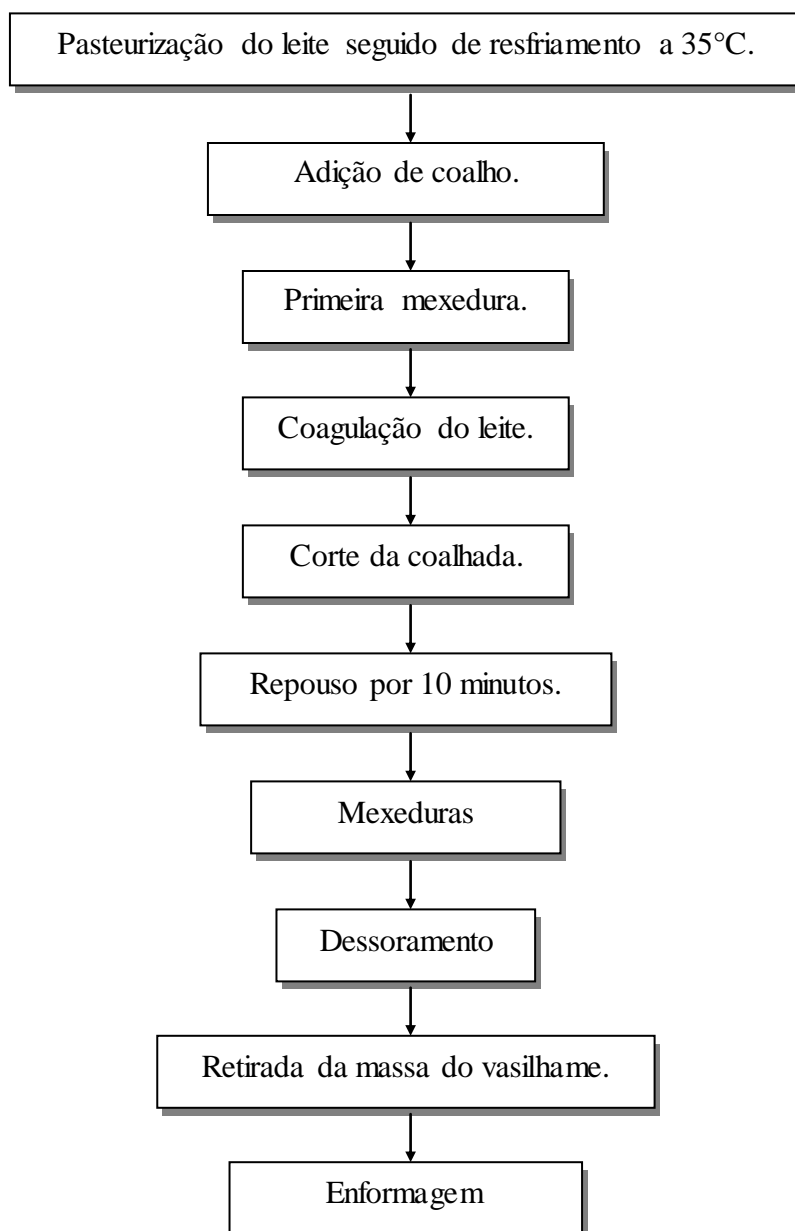
O Queijo Minas Frescal é um produto de grande popularidade, aceitação, consumo e produção em todo o país. Sua massa é crua, com alto teor de umidade e não é maturada, que deve ser consumidos nos primeiros 15 dias após sua fabricação, sendo, portanto, um produto altamente perecível. Apesar de se um produto tipicamente brasileiro, além da falta de fiscalização adequada, sua produção pode ser tanto industrial como artesanal, resultando em um produto sem padrão de qualidade. As indústrias de laticínios apresentam, no entanto grande interesse na fabricação de Queijo Minas Frescal, pois este apresenta alto teor de umidade, elevado rendimento e um processo simples, que requer um curto período para a obtenção do produto final, o que acaba possibilitando um rápido retorno do investimento e, conseqüentemente, preços mais acessíveis e de grande aceitabilidade do mercado consumidor (HOFFMAN et al., 2002 apud PEREIRA, 2007).

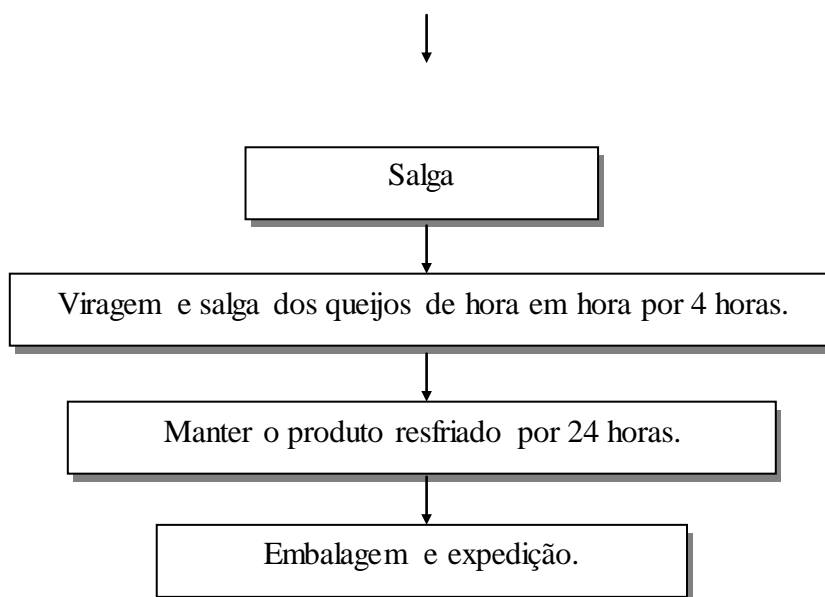
O Queijo Artesanal de Minas Gerais e suas características de confecção denotam uma origem típica da Serra da Estrela, em Portugal, e em que nossa história formatou formas próprias de fazer. Essa origem técnica chegou a América com os colonizadores, de indivíduos ibéricos a tradição foi passada aos mineiros e, hoje,

estabelece-se em distintos territórios geográficos em condições físico-químicas, econômicas e socioculturais particulares (MENESES, 2006).

O produto é elaborado com leite não pasteurizado e utiliza um fermento endógeno conhecido como “pingo”, que consiste no soro coletado no dia posterior à fabricação do queijo e contém uma mistura de bactérias lácteas, entre as quais *Lactococcus lactis* e *L. cremoris*. O “pingo” é capaz de inibir o desenvolvimento de algumas bactérias indesejáveis e confere ao queijo características físico-químicas e sensoriais (SILVA).

Figura 6- Fluxograma de Produção do Queijo Minas Frescal





Fonte: BEZERRA (2008).

O queijo Minas é um produto de massa crua, ou seja, após a coagulação da massa, ela está pronta para ser enformada e salgada. Quando é vendida logo após a salga, o queijo é denominado “Minas frescal”, mas, se for prensado após a enformagem e mantido por cerca de 10 a 15 dias em geladeira ou em temperatura ambiente, dá origem ao produto “meia-cura” ou “curado”; nesse período ocorre uma redução no teor de umidade e o desenvolvimento de sabor e aroma característicos (SOUSA et al., 2006 apud PEDROSA, 2010). O Queijo Minas quando curado apresenta-se com uma casca fina, de cor amarelo-palha e massa de coloração branca (ALBUQUERQUE; SAITO, 2007 apud PEDROSA, 2010).

Já o Queijo Minas (padrão), que é produzido por empresas formais e cujo processo de fabricação se assemelha ao do queijo Minas meia-cura, é o produto obtido do leite integral ou padronizado, pasteurizado, de massa crua, prensado mecanicamente e devidamente maturado durante 20 dias (PEDROSA, 2010).

A indústria quejeira representa um importante setor de lácteos, com a produção nacional sob inspeção federal de 423 000 toneladas em 2003 (SPILOTRA, 2003, apud TEIXEIRA, 2008). No ano de 2004, pela primeira vez no Brasil, obteve-se *superávit* na balança comercial do leite, 51 milhões de

dólares em novembro (JARDIM, 2004 apud TEIXEIRA, 2008), o que mostra um mercado produtor em plena expansão. Minas Gerais é o maior produtor de queijos do Brasil, 215 mil toneladas por ano, o que equivale a 50% da produção nacional. Essa indústria fatura 5,5 bilhões de reais, apresentando crescimento médio de 10% ao ano. A tendência é de aumentar esses números devido ao crescente aumento no consumo de lácteos, principalmente de queijos, que está na ordem de 2,3 quilos *per capita* ao ano (MARTINS, 2001 apud TEIXEIRA, 2008). Essa tendência se confirma com o que foi registrado em 2004 na balança comercial de lácteos de Minas Gerais. Somente em novembro, as exportações dos produtos somaram 12,7 milhões de dólares, contra 6,6 milhões de dólares em importações (MINAS, 2005 apud TEIXEIRA, 2008). A maior parte dessa produção é feita em pequenas e médias queijarias como forma de aumentar a renda familiar. No estado, o setor emprega, aproximadamente, 30 mil famílias de pequenos proprietários rurais e movimenta mensalmente, em torno de 10 milhões de reais (VINHA, 2009).

Serro, Canastra, Alto Parnaíba (serra do Salitre), Araxá e serras do sul de Minas são micro - regiões onde se estabelecem e se edificam em dinâmica tradição os modos de fazer de um queijo reconhecido mundialmente como “artesanal tipo Minas”. Ele se elabora a partir de leite cru, de uma tradição familiar e de uma economia local que o associa à atividade fundamental da fazenda mineira típica. É o queijo Minas que, a despeito de ter gerado formas industriais de fatura em todo o Estado, não perdeu a força de sua tradição artesanal e não deixou de ser importante, cultura e economicamente, em seu modo de fazer original.

Os fatores físico-naturais de cada uma dessas regiões propiciam pastagens naturais típicas e o desenvolvimento de bactérias específicas que se multiplicam em cada um desses micros- climas e dão a cada queijo aparência e sabores específicos. A esses fatores somam-se vários aspectos sócio – culturais que forjaram um modo de fazer próprio na manipulação do leite, dos coalhos, dos pingos, das massas, das formas de prensagem, da cura e da tradição comercial. A esse modo de fazer acrescentam-se formas de viver, significados atribuídos, sentidos e simbologias aderidas (MENESES, 2009).

Figura 7- Mapa das Principais cidades produtoras de Queijo Minas



Fonte: [sertaobras.org.br](http://sertaobras.org.br)

Pioneiramente o Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico do Estado de Minas Gerais (IEPHA-MG) resolveu registrar o processo de fabricação do Queijo Minas Artesanal (QMA) como patrimônio imaterial do Estado de Minas Gerais. Mais tarde, também o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) procedeu ao mesmo tombamento. Tais ações são importantes, pois resgatam a importância deste produto, salientando seu valor cultural, social e ainda valoriza o potencial econômico do patrimônio preservado, incentivando o desenvolvimento e fortalecimento dessa atividade secular de agricultura familiar. Tanta importância requer atenção, assim o governo mineiro editou a Lei 14.185 de 31 de Janeiro de 2002, regulamentada pelo decreto 42.645 de 05 de Junho de 2001 e recentemente alterada pela Lei 19.492 de 13 de Janeiro de 2011, onde explicita o que é o Queijo Minas Artesanal, sua distribuição geográfica, seu método de produção e aponta soluções para as questões sanitárias e de segurança alimentar (NETTO, 2012).

No Estado de Minas Gerais, após o reconhecimento dos queijos como patrimônio cultural, um conjunto de disputas pela “legalização” dos queijos artesanais registrados levou à elaboração de leis estaduais específicas, que autorizam a elaboração do queijo a partir de leite cru, adotando 21 dias de maturação como prazo a ser cumprido antes da comercialização do produto, o

que representou um reconhecimento legal das tradições daquele estado (RESENDE, 2010; CRUZ, 2010, apud CINTRÃO, 2012).

No estado de Minas Gerais, a produção do Queijo Minas Artesanal é uma tradição, passada de pai para filho, além de ser fonte de renda para muitas famílias. Minas Gerais destaca-se em todo o país por ser um estado laticinista, sendo que a produção de queijos deve ser estimulada e protegida pela sua importância econômica e social (MACHADO et al., 2004 apud CRAVO e COTRIM, 2012).

### **2.5.6 Queijo Prato**

Entende-se por Queijo Prato o queijo maturado que se obtém por coagulação do leite por meio do coalho e/ou outras enzimas coagulantes apropriadas, complementada ou não pela ação de bactérias lácticas específicas. É um queijo gordo, de média umidade. Poderá ter as seguintes denominações: Lanche ou Sandwich; Cobocó e Esférico ou Bola. Possui como ingredientes obrigatórios: o leite e/ou leite reconstituído padronizado em seu conteúdo de matéria gorda, cultivo de bactérias lácticas específicas, coalho e/ou outras enzimas coagulantes apropriadas e cloreto de sódio. Possui como ingredientes opcionais: leite em pó, creme, sólidos de origem láctea e cloreto de cálcio. Possui consistência semidura, elástica; textura compacta, lisa, fechada, com alguns olhos pequenos arredondados e /ou algumas olhaduras mecânicas; cor amarela-palha; não possui crosta ou crosta fina, lisa, sem trincas; algumas olhaduras pequenas, bem distribuídas, ou sem olhaduras. Forma de paralelepípedo de seção transversal retangular (lanche ou sandwich), cilíndrico (cobocó) ou esférico (bola). O peso varia de 0,4 a 5 kg. Além disso, possui como características distintas do processo de elaboração a obtenção de uma massa semicozida, remoção parcial do soro lavada por adição de água quente, pré-prensada, sob soro moldada, prensada, salgada e maturada. Deverá maturar pelo tempo necessário para conseguir suas características específicas (pelo menos 25 dias) (BRASIL, 1997).

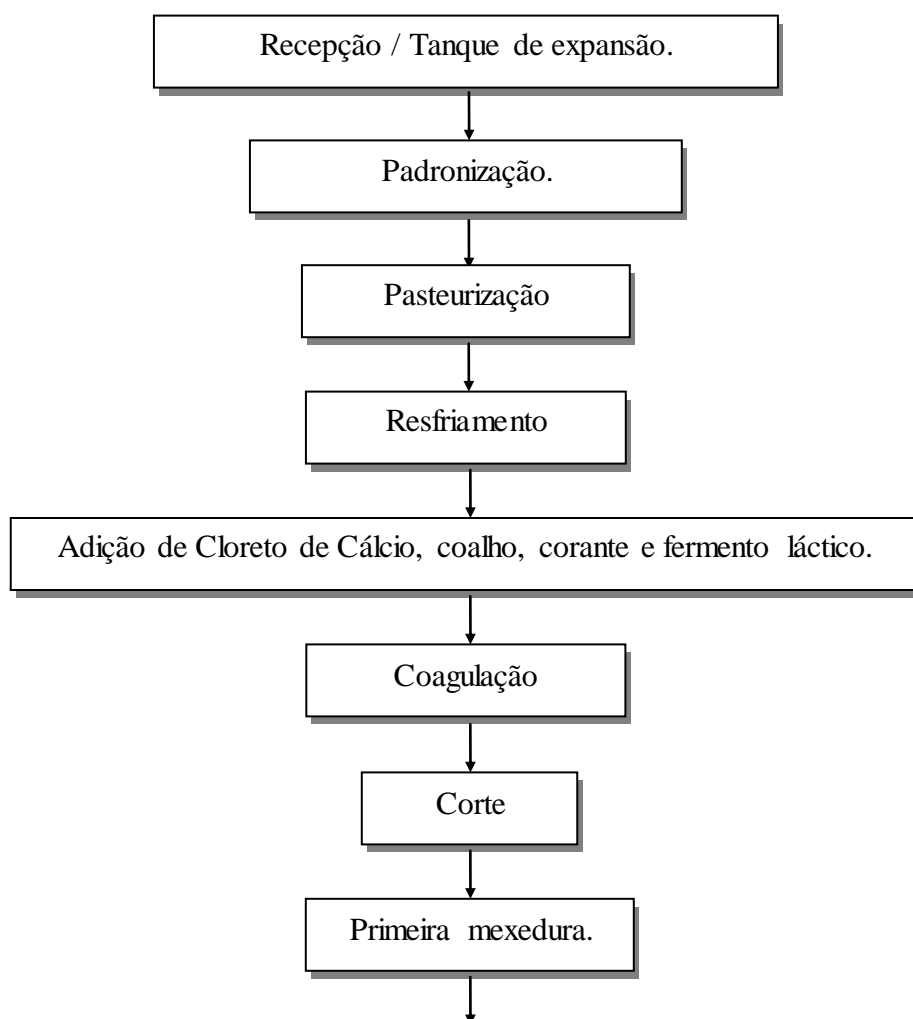
O queijo Prato possui facilidade de manuseio e bom derretimento. Muito utilizado em sanduíches, seu sabor suave permite boa combinação com frios e carnes no

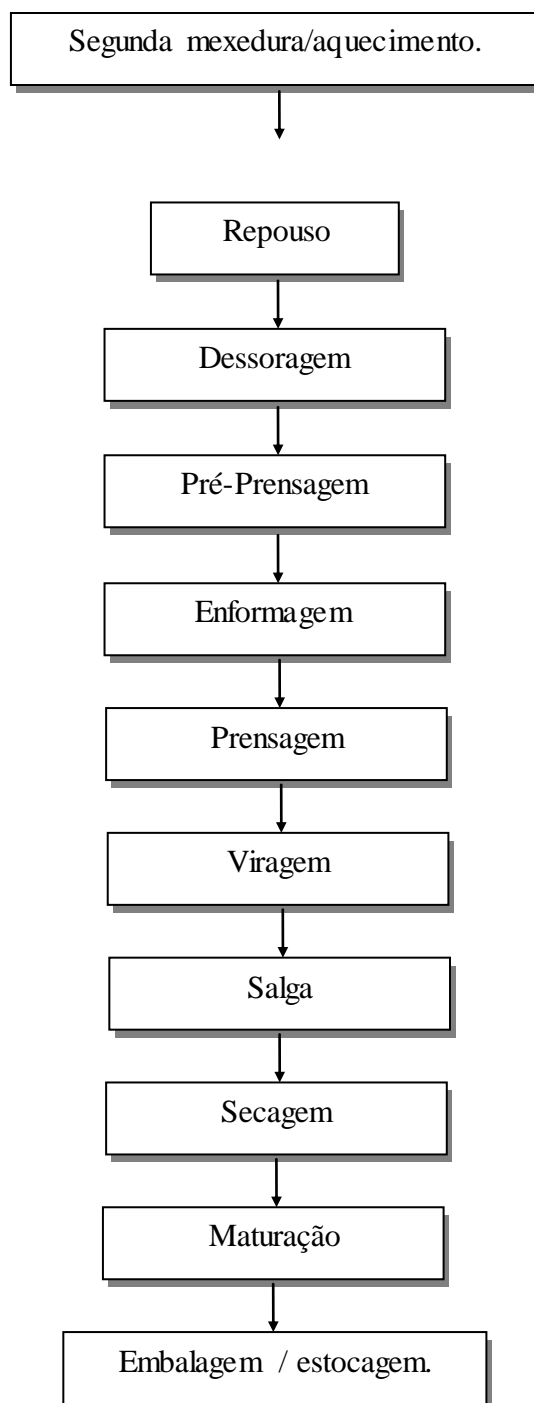


preparo de sanduíches quentes ou frios (SEBRAE, 2008). A fatiabilidade é uma de suas características principais. O rendimento da fabricação situa-se entre 9,0 e 10,0 litros de leite por quilo de queijo (CAVALCANTE, 2004).

Este queijo popularizou-se no Brasil como uma modificação dos queijos Danbo (dinamarquês) e Gouda (Holandês); alguns autores consideram-no como derivado dos holandeses Gouda e Edam. O Danbo e o Gouda são semelhantes ao queijo Prato no que tange à cor e textura, mas possuem sabor mais acentuado (PERRY, 2004). Foi introduzido no Brasil por volta de 1920, a princípio em pequenas cidades do sul de Minas Gerais. Sua tecnologia foi adaptada às condições locais, o que explica as diferenças de sabor e textura que observadas no Prato em relação aos queijos dinamarqueses que lhe deram origem (FURTADO; JOÃO PEDRO, 1994; SCOTT, 1991; EPAMIG, 1989 apud CAVALCANTE, 2004).

Figura 8- Fluxograma de Produção do Queijo Prato





Fonte: CAVALCANTE (2004).

### 2.5.7 Requeijão

Entende-se por Requeijão o produto obtido pela fusão da massa coalhada, cozida ou não, dessorada e lavada, obtida por coagulação ácida e /ou enzimática do leite opcionalmente adicionada de creme de leite e/ou manteiga e/ou gordura anidra de leite ou butteroil. O produto poderá estar adicionado de condimentos, especiarias e/ou outras substâncias alimentícias. A denominação Requeijão está reservada ao produto no qual a base láctea não contenha gordura e/ou proteína de origem não láctea.

Classificam-se, de acordo com as matérias primas empregada no processo de elaboração em:

- Requeijão: É aquele obtido pela fusão de uma massa de coalhada dessorada e lavada obtida por coagulação ácida e/ou enzimática do leite com ou sem adição de creme de leite e/ou manteiga e/ou gordura anidra de leite ou butteroil. Possui como ingrediente obrigatório leite ou leite reconstituído. Umidade máxima 60.
- Requeijão Cremoso: É aquele obtido por fusão de uma massa coalhada e dessorada e lavada, obtida por coagulação ácida e/ou enzimática do leite, com adição de creme de leite e/ou manteiga e/ou gordura anidra de leite e/ou butteroil. Possui como ingredientes obrigatórios o leite ou leite reconstituído, creme e /ou manteiga e/ou gordura anidra de leite ou butteroil. Umidade máxima de 65.
- Requeijão de Manteiga: É aquele obtido pela fusão prolongada com agitação de uma mistura de manteiga e massa de coalhada de leite integral, semidesnatado ou desnatado. Possui como ingredientes obrigatórios o leite ou leite reconstituído, a manteiga e o cloreto de sódio. Umidade máxima de 58.

O requeijão possui como ingredientes opcionais: coalho ou coagulantes apropriados, creme, manteiga, gordura anidra de leite ou butteroil, sólidos de origem láctea, leite em pó, caseína, caseinatos, cloreto de sódio, cloreto de cálcio, fermentos lácteos ou cultivos específicos, condimentos, especiarias, outras substâncias alimentícias. Sua consistência é untável ou fatiável, sua textura cremosa, fina, lisa ou compacta, de formato variável, sabor á creme levemente ácido, opcionalmente salgado

para o requeijão cremoso, levemente ácido, salgado a ranço para o requeijão de manteiga (BRASIL, 1997).

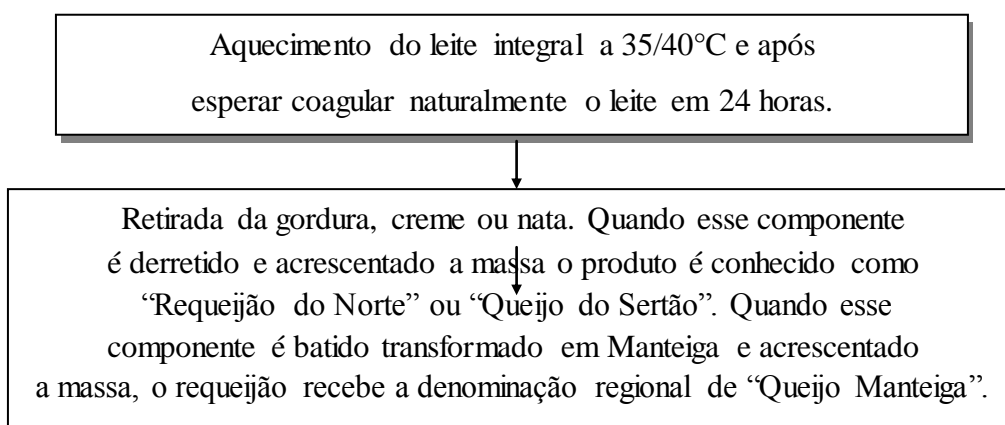
O requeijão é um produto tipicamente brasileiro, fabricado praticamente em todo o território nacional, com algumas variações de tecnologia e características de região para região (MUNCK; CAMPOS, 1984 apud DRUNKLER, 2009).

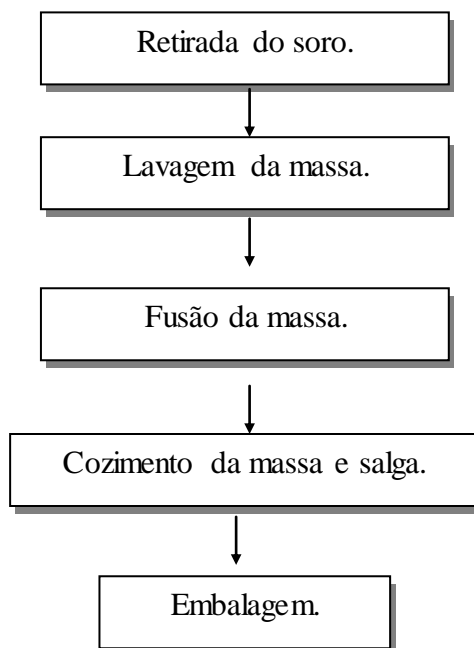
De acordo com o modo de preparo e a região onde é fabricado, um novo nome é conferido ao derivado. Assim, é denominado de “Requeijão do Norte” e “Requeijão Marajó” na Região Norte; “Requeijão do Sertão” no Nordeste; e simplesmente “Requeijão” nas demais Regiões do Brasil. Do ponto de vista sanitário, a pasteurização não é necessária, pois pode ser elaborado com leite ácido. Devido à facilidade de ser fabricado nas propriedades rurais, que normalmente não dispõem de desnatadeiras, é um produto largamente produzido em nosso país.

Possui as seguintes características: formato cilíndrico ou retangular, peso variável entre 2 kg e 12 kg, de cor branco-palha, homogêneas, crosta firme, de superfície rugosa, podendo ser untada com manteiga. Sua consistência é semidura, tendendo à seca, com textura fechada e numerosas pequenas olhaduras. Possui durabilidade de 12 a 15 dias, sob conservação de 5°C (VIEIRA; JUNIOR, 2004).

A tecnologia dos queijos fundidos surgiu no início do século XX, como uma necessidade de se deter os processos microbianos e enzimáticos de queijos suíços e alemães, de forma a viabilizar a exportação para países de clima quente. Em 1911, Gerber e Stettler conseguiram solubilizar o paracaseinato de cálcio da matéria – prima por meio de calor, usando citrato de sódio como agente fundente, obtendo assim o que foi chamado de queijo processado (VAN DENDER, 1992).

Figura 9- Fluxograma de Produção do Requeijão





Fonte: VIEIRA; JUNIOR (2004).

O requeijão cremoso é o representante brasileiro mais conhecido e de maior consumo da classe dos queijos fundidos cujo aumento na produção foi de 363,64 entre 1991 e 2005 (GALLINA; VAN DENDER).

Sua origem está ligada à fabricação artesanal, fato que persiste até os dias atuais, principalmente em pequenas unidades localizadas na zona rural.

De maneira geral, os produtores não contam com tecnologias apropriadas e fabricam o requeijão a partir de leite cru de vaca e os comercializam a temperatura ambiente no próprio local de fabricação ou ainda nas feiras livres. Seu consumo é imediato e não é armazenado refrigerado (AQUINO, 2011)

Reconhecidamente brasileiro, o requeijão teve como precursora a marca Catupiry. É um queijo em forma de creme, facilmente espalhável; seu sabor suave e lácteo é muito apreciado pelas crianças e adolescente. Deve ser mantido sob refrigeração.

Nos anos mais recentes, houve uma alteração na formulação do produto e nas embalagens por parte de vários fabricantes. A principal alteração se refere à adição de soro, no lugar do leite, tornando o produto uma “especialidade láctea”, conforme denominação nas próprias embalagens. Os copos de vidro foram substituídos por copos plásticos, verificando-se também uma redução na gramatura líquida do produto. Tais diferenças, contudo, raramente são percebidas pelo consumidor.

O produto é também comercializado na forma de requeijão culinário. Neste caso, sua textura é mais espessa, passível de ser cortada e visualmente granulosa. Apresentado em bisnagas plásticas ou potes, boa parte dele destina-se a grandes consumidores (como bares, lanchonetes e, sobretudo, pizzarias). É consumido no café da manhã ou em lanches, no pão, em torradas, bolachas, puro ou acompanhado de frios e geleias (SEBRAE, 2008).

### **2.5.8 Queijo Serrano**

Segundo a Portaria SEAPPA nº214, de 14 de Dez de 2010, Queijo Serrano é o produto maturado que se obtém por coagulação enzimática do leite cru, através da utilização de coalhos industriais. Entende-se por queijo maturado o que sofreu as transformações bioquímicas e físicas necessárias às características típicas do queijo. É um queijo de baixa umidade, semigordo, apresentando um teor de gordura nos sólidos totais variável entre 25% e 44%. Não é permitida a adição de outros ingredientes que não são os obrigatórios, estes são: leite integral, coalho e cloreto de sódio. Possui consistência elástica tendendo à untuosidade, segundo o conteúdo de umidade, matéria gorda e grau de maturação; a textura é compacta, macia; a cor é amarelada ou amarelo-palha uniforme; o sabor é característico, podendo ser ligeiramente ácido, picante, salgado, segundo o conteúdo de cloreto de sódio, umidade e grau de maturação; o odor é característico, agradável, pronunciado com o grau de maturação; a crosta é uniforme, de média espessura, lisa e sem trincas e as olhaduras são pequenas olhaduras mecânicas e bem distribuídas ou sem olhaduras. Como característica distintiva do processo de

elaboração é feito com a coagulação do leite cru integral, logo após a ordenha, sem aquecimento da massa, por 45 a 60 minutos. Quebra da coalhada em pedaços com tamanho superior a 5 cm. Após repouso entre 5 e 10 minutos, a massa é cortada em granulometria pequena para a remoção parcial do soro. Poderá ser utilizada água quente (75 a 85°C) após a quebra da coalhada, a fim de acelerar a sinérese (expulsão gradativa do soro). Admite-se salga diretamente no leite durante a filtração ou na massa, antes de enformar. A coalhada é prensada mecanicamente por 24 horas. A maturação é feita por no mínimo 60 dias com temperatura superior a 5°C, (cinco centígrados), em local arejado, ventilado e seco. A maturação mínima poderá ser realizada no estabelecimento do produtor ou no entreposto.

O Queijo Serrano é um produto fabricado nos campos de altitude, acima de 1.000 m do nível do mar, do sul do Brasil. Região compreendida pelos Campos de Cima da Serra, no nordeste do Rio Grande do Sul (14 cidades) e pelo Planalto Sul Catarinense. É uma área de transição entre o Bioma Pampa e a Mata Atlântica, com invernos rigorosos, sendo na pecuária extensiva em campo nativo a principal atividade econômica (AMBROSINI, 2007; BRASIL, 2008; CRUZ et al., 2008 apud SCHENEIDER, 2009).

O Queijo Serrano tem como uma de suas principais características o processo artesanal de fabricação que, realizado em pequena escala e por muitos produtores dispersos em um território, gera um produto marcado pela heterogeneidade dos processos de produção. Entretanto, para as famílias de produtores tradicionais do Queijo Serrano nem todos os métodos, técnicas e queijos fabricados nos Campos de Cima da Serra podem ser enquadrados nessa categoria, pois, apesar de existir uma diversidade de *fazeres e saberes* existem certos elementos que são comuns aos diversos produtores desse tipo de queijo e que acabaram tornando-se marcadores identitários desses produtores. Apesar de os métodos tradicionais de produção do Queijo Serrano ser marcados pela falta de uniformidade nos processos de produção e, por conseguinte, nas características físicas, químicas e sensoriais do queijo, essas diferenças não definem que um queijo seja menos Serrano que outro. Cabe então investigar quais são as categorias empregadas pelos produtores tradicionais para classificar e definir um queijo como Serrano.

A tradição da produção de Queijo Serrano remonta a meados do século XVIII, quando era forte o vínculo com a atividade tropeira. No auge do período do tropeirismo, durante os séculos XVIII e XIX, o Queijo Serrano, então transportado no lombo de mulas, era o principal produto que garantia o abastecimento alimentar, sendo utilizado como moeda de troca na obtenção de mantimentos que eram trazidos pelos tropeiros. Se dos Campos de Cima da Serra desciam o charque, o pinhão e o queijo para *Serra Abaixo*, de lá subiam para os campos gaúchos produtos como sal, açúcar, farinha de mandioca, arroz, entre outros.

Com uma tradição secular, a receita de fabricação do Queijo Serrano foi sendo passada de geração a geração e o *saber-fazer* foi se perpetuando ao longo do tempo, sem sofrer grandes modificações. O microclima próprio da região combinado às técnicas artesanais empregadas na fabricação do queijo- com a utilização de leite cru de vacas de corte, alimentadas a partir de pastagens naturais fornecidas pelos campos nativos-conferem ao produto características físicas e organolépticas únicas, que lhe dão especificidade e o diferenciam de outros queijos produzidos na região (KRONE, 2009). Os terneiros, geralmente, são mantidos com as vacas durante o dia e no final do dia seguinte são separados para que as vacas acumulem leite para serem ordenhadas no dia seguinte, pela manhã (AMBROSINI, 2007). Os animais, em geral, são cruzamentos de raças bovinas especializadas na produção de carne, pois o objetivo dos produtores é vender suas crias. O inverno constitui-se em período de entressafra do queijo, e em função da diminuição do volume, ocorre uma valorização do preço (AMBROSINI, 2008).

O Queijo Serrano, à época do tropeirismo, tinha um período de maturação elevado. Nossos informantes nos indicam que o queijo tinha um tempo de até seis meses de maturação. Entretanto, na atualidade o tempo de maturação do Queijo Serrano raramente ultrapassa duas semanas, sendo em alguns casos inferior a uma semana. Cabe ressaltar que no período do tropeirismo, quando o queijo era transportado no lombo de mulas, era necessário um cuidado especial na sua conservação, pois à época as viagens até as cidades onde os queijos eram comercializados ocorriam em média a cada seis meses. Assim os queijos levavam até seis meses desde sua produção até sua comercialização. Segundo alguns informantes, para auxiliar na conservação, os



queijos eram fabricados em formatos arredondados, pesando em média cinco quilos, sendo que se utilizava uma combinação de sebo com pimenta, que era passada ao redor do produto para auxiliar na sua conservação.

Segundo Ambrosini (2007), um dos motivos da diminuição do tempo de maturação é a descapitalização do produtor, o que acaba demandando a rápida comercialização do queijo por parte do produtor. Diferentemente do que ocorria no período do tropeirismo, quando o queijo era moeda de troca por alimentos, na atualidade a comercialização do queijo gera ingressos financeiros, que geralmente são utilizados na compra de mantimentos e que também são direcionados para a manutenção das atividades produtivas do sítio.

Os aspectos técnicos e normativos da legislação sanitária são muito recentes se comparados aos aspectos históricos e culturais associados à produção de produtos tradicionais como o Queijo Serrano. A produção e o consumo desse queijo surgiram muito antes da chegada das regulações e exigências sanitárias, no entanto, apesar de na atualidade ter seus processos de produção considerados inadequados pela legislação sanitária, o Queijo Serrano é procurado pelos consumidores locais por atender a critérios que vão além das exigências normalmente estabelecidas no âmbito legal. Desse modo, aspectos como confiança e reputação conformam outro tipo de critério e que se tornam importantes numa relação direta entre produtor e consumidor (KRONE, 2009).

Segundo Torres e Wagner (2011), na região de Campos de Cima da Serra, se estima que vivam cerca de 3500 famílias de pecuaristas familiares, sendo que 1500 produtoras de Queijo Serrano, com uma produção estimada em 800 toneladas ano. O sistema de produção implementado nas propriedades é a pecuária extensiva em campo nativo. O tamanho das áreas varia entre 19 e 354 ha, sendo a superfície média de 156,7 ha o que na região é considerado pequeno porte. A renda bruta total varia de R\$ 9.935,00 à R\$ 85.845,00 com média de R\$ 41.1666,00 por propriedade e em 54% das propriedades a renda oriunda da atividade pecuária foi inferior á do queijo. Cerca de 78% das amostras não apresentaram coliformes totais, e em 100% apresentaram ausência de coliformes fecais e estafilococos após o período de 65 dias de maturação e 20% das amostras mostraram-se positivas para *Listeria sp.* Além disso, de 60 famílias

entrevistadas, 65% possuem até 100 vacas e ordenham 15 vacas diariamente em média, com exceção de domingos, feriados e dias de rodeio para fabricação de queijo.

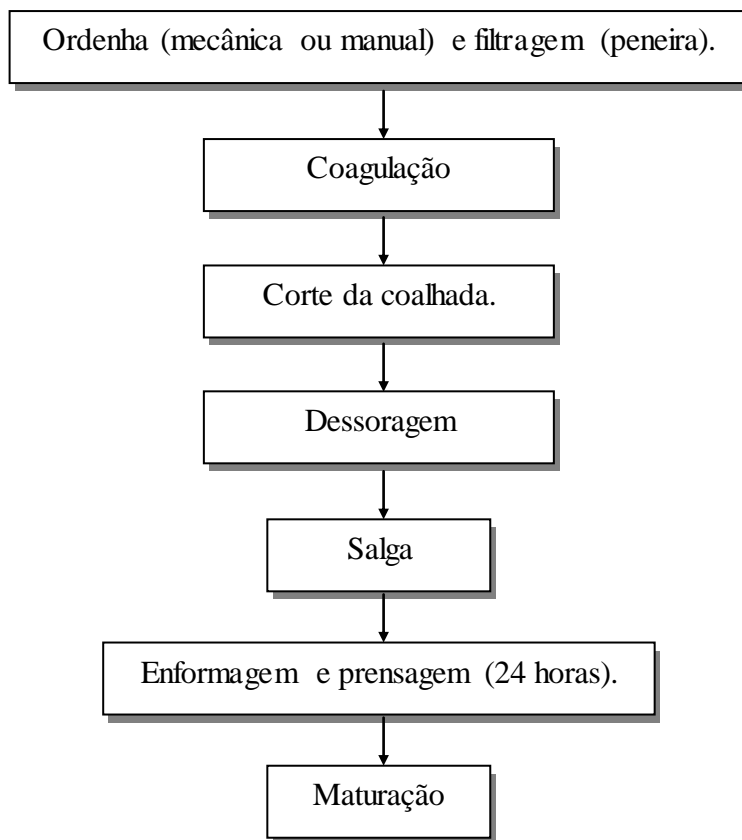
É preciso que o leite seja submetido ao binômio tempo e temperatura para que seja tratado termicamente de forma correta. Ou seja, é necessário elevar a temperatura e manter sua temperatura a 63°C por 30 minutos, na pasteurização lenta, para torna-lo inócuo e adequar-se à legislação nacional. O RIISPOA apenas permite fabricação de queijos utilizando leite cru quando a variedade produzida passar por processo de maturação por período mínimo de 60 dias, e desde que esteja este procedimento disposto no regulamento técnico de identidade e qualidade aprovado pelo MAPA, especificamente para aquele produto (FERNANDEZ, 2010).

A “regra dos sessenta dias”, que estaria associada ao fato de que esse tempo de maturação seria suficiente para eliminar contaminações microbiológicas, entre elas as ocasionadas por *E.coli*, *Salmonela*, *Staphylococcus aureus* e *Listeria monocytogenes*, além das zoonoses tuberculose e brucelose, foi, contudo definida a partir de poucas evidências científicas e, por essa razão, torna-se interessante retomar o contexto em que esse critério foi definido (MENASCHE; CRUZ, 2011).

A definição de prazo mínimo de maturação para queijos feitos de leite cru foi inicialmente proposta nos Estados Unidos, por meio do Food and Drug Administration (FDA), no final da década de 1940. Este critério, aprovado por meio de lei federal em 1949, foi adotado não apenas pelos Estados Unidos, mas também por vários países da América Latina-entre eles, Brasil- além de Austrália e Nova Zelândia. Entretanto, críticas em relação à definição deste prazo têm emergido não apenas em países europeus, onde é forte a tradição em produzir queijos feitos de leite cru, mas também nos Estados Unidos, aonde a produção de queijos artesanais vem sendo retomada (KNOLL, 2005).

Há mais de 10 anos se discute a legalização da produção do queijo serrano, envolvendo produtores, órgãos de assistência técnica, instituições de pesquisa e poder público. Em São Francisco de Paula (RS) o S.I. M (Serviço de Inspeção Municipal) foi criado em 2007 e a legalização do queijo serrano artesanal se deu em setembro de 2008 (TEIXEIRA, 2011).

Figura 10- Fluxograma de Produção de Queijo Serrano



Fonte: TEIXEIRA (2008).

Após ser desenformado, o queijo passa por diversos estágios de maturação, sofrendo interferência do clima (ideal entre 8°C e 12°C de temperatura e baixa umidade do ar). O sabor e a consistência estão associados diretamente ao tempo de maturação.

A produção ocorre na própria propriedade, sendo o homem responsável pelo manejo de animais e ordenha e a mulher, pela fabricação do queijo. Geralmente a queijaria localiza-se em peça anexa ao galpão ou a casa. O queijo é feito logo após a ordenha com a adição de coalho. A receita de Queijo Serrano tem aproximadamente duzentos anos sendo passada, verbalmente, de geração a geração (ANDRADE et al., 2006; SILVA et al., 2006; AMBROSINI, 2007; CRUZ et al., 2008 apud SCHENEIDER, 2009).

## MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica que consiste em um levantamento de dados disponíveis eletronicamente através da biblioteca da UFRGS, do portal de periódicos da CAPES, do SCIELO, além de revistas, livros e DVDs disponíveis nos acervos das bibliotecas da UFRGS. Estes materiais consultados são formados por teses, dissertações, palestras publicadas, artigos científicos e capítulos de livros.

Inicialmente os diferentes queijos brasileiros foram divididos e caracterizados individualmente a respeito de suas origens, raízes históricas, localização geográfica, peculiaridades e suas condições higiênicas- sanitárias. A fim de possibilitar hipóteses de prováveis particularidades comuns entre estes e as suas diferenciações.

Além disso, profissionais estudiosos de queijos brasileiros foram entrevistados e coletadas informações e opiniões pessoais sobre o assunto. Assim, possibilitando comparações entre a diversidade de produtos em um mesmo país, sob a mesma legislação. Deste modo concluiremos refutando quais são as principais dificuldades e obstáculos enfrentados hoje pelos produtores de queijo do Brasil.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com a Portaria nº146 do MAPA, os queijos são classificados como de baixa umidade até 35,9%, média entre 36% e 45,9%, alta entre 46% e 54,9% e muito alta umidade não inferior a 55% (BRASIL, 1996). Através desta classificação a tabela 2, baseada nas bibliografias consultadas foi feita. É possível observar que os queijos brasileiros tendem a serem queijos de alta umidade, com exceção do Serrano e que possuem amplas faixas de variações.

Os queijos Coalho e Prato são produzidos com um semi cozimento das massas, já os queijos Colonial, Manteiga, Marajó e Requeijão com o cozimento da massa e os queijos Serrano e o Minas Frescal sem cozimento da massa, a massa usada é crua conforme a bibliografia consultada.

Os formatos e os pesos dos queijos brasileiros são bastante variáveis. Os queijos brasileiros que passam pelo processo de maturação são o Coalho, o Colonial, o Minas Padrão, o Prato e o Serrano.

**Tabela 2-** Características Químico-físicas dos Queijos Brasileiros

|                         | <b>Umidade</b>       | <b>Massa</b>  | <b>Forma</b>   | <b>Peso</b>      | <b>Maturação</b>                           |
|-------------------------|----------------------|---------------|--|------------------|--|
| <b>Queijo Coalho</b>    | Variável             | Semi-cozida   | Variável   | Variável         | Sim  |
| <b>Queijo Colonial</b>  | Variável             | Cozida        | Arredondado  | Em torno de 1 kg | Sim  |
| <b>Queijo Manteiga</b>  | Alta                 | Cozida        | Paralelepípedo   | Entre 2 e 10 Kg  | Não  |
| <b>Queijo de Marajó</b> | Variável             | Cozida        | Forma do Recipiente  | Entre 1 e 10 kg  | Não  |
| <b>Queijo Minas</b>     | Muito alta (Frescal) | Cru (Frescal) | Cilíndrico   | 0,3 a 5 Kg       | Depende se é Frescal (não) ou Padrão (Sim) |
| <b>Queijo Prato</b>     | Média                | Semi-cozida   | Paralelepípedo, seção transversal retangular, cilíndrico e esférico. | 0,4 a 5 Kg       | Sim  |
| <b>Requeijão</b>        | Muito Alta           | Cozida ou não | Cilíndrico ou retangular   | Entre 2 e 10 Kg  | Não  |
| <b>Queijo Serrano</b>   | Baixa                | Crua          | Variável   | Variável         | Sim  |

Especialistas em Queijos Regionais responderam a um questionário e os resultados obtidos foram os das tabelas 3, 4 e 5.

**Tabela 3-** Caracterização e Semelhanças dos Queijos Regionais Brasileiros

| <b>Queijo</b>    | <b>Características</b>  | <b>Semelhanças</b>  |
|------------------|---|---|
| <b>Colonial</b>  | A denominação colonial é genérica e precisa de mais pesquisas para ser definido. É uma maneira de fazer, pois o queijo Colonial produzido pelos alemães é diferente do produzido por açorianos. O formato do queijo, não retangular, o caracteriza, porém popularmente é o queijo que possui olhaduras. |   |
| <b>Manteiga</b>  | Massa fundida, textura fechada, com pequenos orifícios mecânicos contendo gordura líquida no seu interior. O sabor é pouco acentuado, lembrando Manteiga, ácido e de cor amarelo-palha. A técnica de produção é passada de geração em geração resultando em diferentes procedimentos em sua produção.   | Queijo de Marajó, pois o processo tecnológico é semelhante, mas há modificações é feito com leite bubalino cru, após a lavagem com água e leite a massa é prensada, salgada e fundida com a “manteiga” e há a adição de sorbato de potássio e citrato de sódio. |
| <b>Minas</b>     | Processado a partir de leite cru, hígido e integral. Suas características sensoriais são acentuadas a partir dos 45,9% de umidade, o que se dá por volta de 21 dias. Está presente em todas as refeições, em salgados, doces e quitandas.   | Agricultura familiar, baixa tecnificação e produção. O perfil do produtor é semelhante ao de outros produtores. O que o diferencia de outros é o uso do pingo.  |
| <b>Serrano 1</b> | Maturado, de massa crua.  | Queijo da Serra da Canastra em  |

|                  |   |  |
|------------------|---|--|
|                  |   | Minas Gerais   |
| <b>Serrano 2</b> | Processado artesanalmente, feito de leite cru, maturado, de baixa umidade, semi gordo, apresentando um teor de gordura nos sólidos totais variável entre 25 e 44%. O leite é proveniente de vacas de corte, raças misturadas. | Queijos de Minas Gerais, por serem de processo artesanal, leite cru, de baixa umidade e baixo teor de gordura. |
| <b>Serrano 3</b> | Maturado, em alguns casos é adicionado água quente. O leite é coado e muitas vezes já é salgado na peneira. Matura por pelos menos 30 dias. Consumido em tábuas de queijo, com polenta assada na chapa e sanduíches.          | Difere de outros pelo sabor e textura.   |

Mariot (2002), também afirma que um formato comum do queijo Colonial é o arredondado, assim como o especialista consultado caracterizou como uma das principais características do queijo Colonial. A denominação “Colonial” é um termo genérico e segundo Dorignon (2010) é entendida como os produtos tradicionais produzidos pelos agricultores descendentes de europeus no Brasil.

A produção de Queijo Manteiga foi detalhada:

- Desnate do leite cru;
- Aquecimento do creme, até a eliminação quase total da água;
- Filtragem do precipitado formado na etapa anterior;
- Coagulação do leite, leva em torno de 6 á 10 horas, o uso ou não do soro e o tempo para a coagulação do leite varia conforme a influência recebida pelo produtor;

- Dessoragem, a coalhada é quebrada por agitação no tambor e transferidas para sacos de polietilenos traçados chamados ráfia, e pendurados para o escorrimento do soro por entre 4 e 12 horas;
- Lavagem, feita com água e leite ou só leite;
- Fusão, neste processo são adicionados a coalhada a manteiga de garrafa, o bicarbonato de sódio e o sal e a mistura é aquecida até 90°C sob agitação, as quantidades dos insumos adicionados variam conforme o produtor;
- Enformagem, feita com o produto quente em formas de plástico retangulares entre 0,25 a 5 kg e postos em prateleiras para esfriar até que não haja mais deformação no produto. Em geral, o queijo Manteiga artesanal é vendido sem nenhuma proteção e é mantido em temperatura ambiente, entretanto os sob inspeção são em balados á vácuo e mantidos em refrigeração.

Segundo Mesquita (2010), há uma variação no tempo da fermentação da coalhada, e no tempo da dessoragem, além disso, são feitas duas lavagens que podem ser só com leite ou só com água ou com água e leite. Há um cozimento da massa e na etapa da fusão a manteiga de garrafa é adicionada minutos após o bicarbonato e o sal. Comparando o queijo Manteiga com o de Marajó, suas semelhanças referem-se a adição do creme ou “manteiga” na coalhada e ambos não passam por maturação.

#### Produção de Queijo Minas:

- Adição de Coalho+Pingo (fermento natural) no leite;
- Coagulação do leite ocorre em 45 minutos;
- Quebra da massa com lira ou pá de polietileno;
- Prensagem manual da massa e enformagem;
- Salga superficial, salga seca;
- Após 24 horas o queijo vai para a banca de maturação por no mínimo 21 dias, esta banca é de madeira, único utensílio permitido deste material;

O pingo é o soro coletado no dia posterior a fabricação do queijo que contém uma mistura de bactérias lácteas e agem como um fermento natural (SILVA), este pingo



confere características peculiares ao queijo Minas. Porém, o modo artesanal de fabricação do queijo mineiro, salvo suas peculiaridades geográficas é comum ao de outros produtores de queijo artesanal no Brasil.

#### Produção do Queijo Serrano:

- Ordenha geralmente manual com terneiro ao pé;
- Filtragem do leite e muitas vezes a salga é feita na peneira;
- Adição de coalho industrial, imediatamente após a ordenha aproveitando-se a temperatura do leite sem o seu aquecimento;
- Coagulação do leite, entre 40 e 60 minutos;
- Quebra da coalhada, por 3 a 5 minutos com uma pá;
- Adição de água quente, esperar por 5 minutos;
- Salga se não foi feita na filtragem é feita nesta etapa;
- Retirada do soro; pressão manual sobre a massa em um saco de algodão;
- Sovagem da massa, em recipiente plástico após o escoamento do soro;
- Enformagem, em forma de madeira forrada por um fino tecido;
- Prensagem por 12 horas, após virar, retirar o pano e deixar prensando por mais 12 horas;
- Cura, em temperatura ambiente, virando-se diariamente o queijo. Uma fonte entrevistada informa que a maturação ocorre por no mínimo 30 dias e outra que esta ocorre entre 7 e 14 dias.

Conforme o item Maturação, da Portaria nº214 que regulamenta a produção do queijo Serrano a define como uma etapa de duração mínima de 60 dias, com temperatura superior a 5°C, com o objetivo de garantir a inocuidade do produto, o desenvolvimento do sabor, a desidratação e a estabilização do produto para atingir-se a consistência adequada (RIO GRANDE DO SUL, 2010). Embora, já exista conhecimento suficiente para saber que nos Campos de Cima da Serra do Rio Grande do Sul, do mesmo modo de Minas Gerais, não é prática usual consumir ou comercializar queijos com dois meses de maturação (SANTOS; CRUZ; MENASHE, 2012).

#### **Tabela 4-** Economia e Indústria de Queijos Regionais Brasileiros

|                    |   |
|--------------------|---|
| <b>Queijos</b>     | <b>Contribuição econômica familiar/regional; indústria queijeira regional no Brasil</b>   |
| <b>Brasileiros</b> | Importância na economia de pessoas do meio rural, além de ser um fator de fixação do homem ao campo. Está em risco devido à política equivocada de regulamentação do Ministério da Agricultura e seus órgãos fiscalizadores.  |
| <b>Colonial</b>    | No Rio Grande do Sul há mais de 19.000 propriedades rurais que produzem queijos, destas 9.000 propriedades comercializam e o restante consome para subsistência. No Brasil há 85.000 propriedades produtoras de queijo e mais de 30 mil geram renda com este comércio. Hoje, há 38 mil estabelecimentos com venda legalizada de queijos artesanais e há muitos produtores ilegalizados.   |
| <b>Manteiga</b>    | A produção artesanal de queijos garante a sobrevivência de produtores que tem esta atividade como principal fonte de renda. Devido sua relevância socioeconômica, tornam-se necessários unir esforços por meio de ações conjuntas envolvendo instituições de pesquisa, governo e associações de produtores, para melhorar a qualidade de queijos regionais, valorizar a história e cultura destes produtores e viabilizar a indústria queijeira como uma atividade eficiente, rentável, e de grande impacto social notadamente no meio rural, preservando a produção deste alimento tradicional, consolidado á séculos. Diante deste cenário, sinais distintivos de qualidade, como as indicações geográficas, podem agregar valor e contribuir para o desenvolvimento e valorização da produção regional, assegurando a continuidade desta tradição. O registro de Indicação Geográfica constitui uma importante ferramenta de valorização e também de garantia da qualidade diferenciada destes queijos tradicionais uma vez que os produtores terão que seguir padrões e normas específicas para regular a sua produção e comercialização, além de assegurar a verdadeira procedência do produto, evitando que outras pessoas explorem o nome geográfico sem que estejam inseridos no local. |
| <b>Minas</b>       | Em Minas Gerais há aproximadamente 30.000 produtores de queijos artesanais dos quais, a grande maioria tem o queijo como fonte principal  |

|                  |   |
|------------------|---|
|                  | de renda. Nas 5 regiões tradicionais demarcadas em Minas Gerais, há cerca de 9.000 produtores responsáveis por 27.000 empregos diretos. Com o atual tratamento dado pelo MAPA aos queijos artesanais, não é possível fazer grande avanços nesta categoria.  |
| <b>Serrano 1</b> | Na região serrana do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina, é responsável por 40% da renda familiar, produzido por pecuaristas familiares, está em processo de registro, certificação e indicação geográfica. Não possui pretensão de produção em escala industrial.  |
| <b>Serrano 2</b> | Este tipo de produção não se enquadra na modalidade industrial. A perspectiva é de que a produção formalizada no que tange a legislação sanitária e tributária possa gerar renda aos agricultores e com isso, eles possam permanecer em suas Unidades de Produção. A ideia não é construirmos unidades de beneficiamento.   |
| <b>Serrano 3</b> | Este queijo é produzido por pecuaristas familiares, de leite próprio. Portanto, cada produtor processa seu próprio leite. É importante economicamente, pois representa 50 % da renda de 1500 famílias. Além de ser importante ambientalmente, pois impede que toda a paisagem seja plantada de pinus, e importância sociocultural porque faz parte da cultura da essência destes pecuaristas. |

Segundo Mesquita (2010), as instituições de pesquisa, governo e associações de produtores tem tomado iniciativas para melhorar o rebanho leiteiro e agregar valor a produção artesanal de queijos no Brasil, devido a sua importância socioeconômica. Apesar do Brasil, ter sido em 2011 o Sexto maior produtor de queijos do mundo (FILHO, 2011), e a produção informal corresponder a 40% do total, segundo a opinião da maioria dos especialistas consultados a ampliação da produção de queijos artesanais está limitada a uma legislação inadequada.

**Tabela 5-** Incentivos governamentais e dificuldades na certificação de queijos regionais brasileiros

| Queijos | Incentivo governamental para a | Dificuldades para qualificação e a |
|---------|--------------------------------|------------------------------------|
|---------|--------------------------------|------------------------------------|

|                   | <b>criação e manutenção de queijarias regionais</b>  | <b>certificação de queijos regionais Brasileiros</b>  |
|-------------------|--|---|
| <b>Brasileiro</b> | <p>Não há incentivos para a manutenção e a criação de novas queijarias regionais, a não serem algumas ações isoladas de governos estaduais, porém se a comercialização não for autorizada nos principais mercados a atividade não proporcionará retorno econômico.</p>   | <p>A legislação equivocada que equipara queijos a leites e carnes. O queijo é um produto fermentado, portanto conservado, que não tem prazo de validade definido e é sobejamente conhecido que o queijo não estraga e sim se transforma com o passar do tempo. Quanto mais velho, mais são é o queijo. É necessário permitir a utilização de leite cru, porque de outra forma não é possível certificar um queijo como produto <i>terroir</i>.</p>  |
| <b>Colonial</b>   | <p>A EMBRAPA e a Extensão Rural tem discutido o aprimoramento do incentivo governamental a queijarias regionais. A legislação é pouco evoluída em termos de preservação cultural, deferentemente da Europa. A política sanitária é de produtos comodatários, a legislação deve alcançar a preservação rural. Discussões da SUASA, de certificação e de produção orgânica ainda são poucas pela contribuição para a economia. É necessário agregar as que não são observadas pela legislação.</p> | <p>A primeira é a legislação sanitária que leva a padronização do processo e com isto, ao longo do tempo muito queijos acabaram perdendo a identidade, pois a legislação obriga as pessoas a mudarem o fazer; a segunda é que as pessoas que resistiram à padronização estão excluídas, estão á margem do reconhecimento do estado. O processo de certificação não é o fim é o meio, ele tem requisitos, estes produtos precisam ser reconhecidos pelo poder público. Primeiro, precisamos mudar a visão de que só produto comodatários pode ser comercializado no mercado local,</p> |

|                 |  |  |
|-----------------|--|--|
|                 |  | são necessárias políticas públicas específicas para atender estes produtores conforme a legislação e assim, trabalhar na cadeia produtiva e valorizar este modo de fazer.  |
| <b>Manteiga</b> | Na região do Seridó do RN existe uma mobilização de vários órgãos de ensino e pesquisa, instituições não governamentais e outra entidade com o objetivo de fortalecer a atividade leiteira da região, mas ainda não há incentivo do governo para subsidiar financeiramente os produtores de queijo artesanal que desejem melhorar a estrutura física das suas queijarias. Algumas queijarias foram totalmente concluídas e os órgãos de assistência técnica juntamente com a prefeitura, mas, não deram continuidade aos projetos, ficando os produtores esquecidos e sem apoio. | As leis federais apresentam normas inacessíveis aos produtores artesanais o que acaba sendo um entrave para a produção e comercialização dos queijos artesanais, pois não trata das especificidades da produção artesanal submetendo-os aos mesmos padrões sanitários e de instalações de estabelecimentos industriais, cujas adaptações comprometem as características sensoriais e a identidade do produto considerado um patrimônio cultural e gastronômico. A grande maioria dos pequenos produtores também enfrentam problemas de ordem financeira e dificuldades de acesso a créditos nos bancos para investir na sua propriedade. Muitos ainda não implantaram as boas práticas de produção e para alcançar os níveis de qualidade necessários à vinculação de produtos mais seguros e que atendam aos padrões legais, será imprescindível a orientação técnica continuada, com enfoque |

|                  |   |   |
|------------------|---|---|
|                  |   | sistêmico e compatível com a realidade do produtor familiar.  |
| <b>Minas</b>     | Em Minas Gerais a Legislação Estadual permite que o produtor, com pouco investimento consiga regularizar sanitariamente sua atividade. Mais de 90% das queijarias regularizadas foram construídas com recursos do PRONAF. | Tratamento sanitário dado pelos órgãos de inspeção que não os diferenciam do queijo industrial; dificuldades no processo de legalização no que tange a tramitação de documentação; falta de fiscalização no trânsito e no comércio; falta de interesse da indústria em investir em equipamentos dimensionados para agroindústria artesanal e pouca pesquisa e desinteresse acadêmico pelos queijos regionais. |
| <b>Serrano 1</b> | Há um descaso neste sentido, seja pela falta de interesse por políticas públicas ou falta de recursos de uma forma geral.   | A lentidão nos processos é a maior dificuldade para a certificação e a qualificação do queijo brasileiro.   |
| <b>Serrano 2</b> | O governo embora de forma bastante tímida, vem acenando para a possibilidade de regulamentar o processo artesanal de Queijos no Brasil.   | A falta de legislação específica para processamento artesanal de queijos falta de organização dos produtores em forma de Associação para solicitarem as certificações, falta de dados científicos que comprovem a qualidade e inocuidade de queijos feitos de leite cru.  |
| <b>Serrano 3</b> | No RS não há sensibilidade da CISPOA. Os municípios envolvidos com este queijo criaram SIM para que os produtores não fiquem na completa ilegalidade. No MAPA   | As maiores barreiras são a falta de editais para pesquisas relativas a estes produtos e o envolvimento dos técnicos da inspeção são as maiores barreiras que encontramos.   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>existe apoio do setor de IG's, mas a área de inspeção recentemente abriu espaço para este debate.</p> |  |
|--|--|--|

Na opinião do especialista consultado sobre queijos regionais brasileiros, o queijo é conservado pelo fato de sofrer fermentação e que ele não estraga com o passar do tempo, porém pesquisas como as de Celso (2004), Silva (2010), Zaffari (2007), Garcia (2009), Borges (2003) entre outros encontraram microrganismos patogênicos comprovando que a fermentação que o queijo sofre é insuficiente para garantir a inocuidade do produto.

Apesar de que em Minas Gerais, segundo o representante consultado, 90% das queijarias regularizadas foram construídas com recursos do PRONAF, no agreste nordestino as queijarias não contam com um suporte de crédito oficial (CERRI, 2001, apud CAVALCANTE, 2005).

Conforme a estudiosa do queijo de Manteiga, muitos produtores de queijos artesanais não implantaram as instruções das Boas Práticas de Fabricação para alcançar os níveis adequadas de qualidade para a vinculação de alimento seguro e que atenda a padronização legal e para isto é imprescindível a assistência técnica adequada a realidade do produtor e continuada. Além disso, as adequações das unidades produtoras dependem da fiscalização de órgãos competentes e do apoio político, mas principalmente da conscientização do consumidor que precisa ser informado sobre as condições em que os queijos informais são produzidos (CERESER, 2009).

De acordo com um estudo realizado por Macedo e Silva (2008), na percepção dos produtores rurais, os principais fatores que afetam a competitividade do queijo produzido de forma artesanal no Seridó do Rio Grande do Norte são: a comercialização informal, a baixa escolaridade e qualificação de mão-de-obra, a pouca assistência técnica, a baixa aceitação por inovações tecnológicas, a ausência de integração e articulação entre os produtores, a baixa produtividade e a baixa qualificação da cadeia produtiva. Porém, para o especialista em queijo Minas, há uma falta de interesse da

indústria em adequar os equipamentos usados na fabricação de queijos para a agroindústria artesanal. E para o estudioso de queijo Serrano há uma falta de organização dos produtores em forma de associações para solicitarem certificações.

A falta de legislação específica para o processamento de queijos artesanais é uma entrave para a certificação e qualificação de queijos regionais, segundo especialista em queijo serrano 2. Este fator é agravante para o queijo Marajó, pois não há padronização nem legislação específica que permita sua comercialização (FIGUEIREDO, 2011) e este produto é comercializado clandestinamente (SILVA, OLIVEIRA, 2003), apesar de ser produzido desde o século XIX (FIGUEIREDO, 2006).

O especialista em queijos salientou que apesar da ausência de incentivos governamentais, há ações de governos estaduais isoladas, este fato é comprovado pelo registro do processo artesanal de fabricação do Queijo Minas como Patrimônio Histórico e Artístico Nacional o que impulsiona a valorização da agricultura familiar (NETTO, 2012).

Os aspectos técnicos e normativos da legislação sanitária são muito recentes se comparados aos aspectos históricos e culturais associados à produção de produtos tradicionais como o Queijo Serrano. A produção e o consumo desse queijo surgiram muito antes da chegada das regulações e exigências sanitárias (KRONE, 2009). Segundo a opinião da estudiosa de queijo Manteiga, as leis federais apresentam normas inacessíveis aos produtores artesanais o que acaba sendo um entrave para a produção e comercialização dos queijos artesanais, pois não trata das especificidades da produção artesanal submetendo-os aos mesmos padrões sanitários e de instalações de estabelecimentos industriais, cujas adaptações comprometem as características sensoriais e a identidade do produto considerado um patrimônio cultural e gastronômico.

Conforme a especialista em queijo Manteiga, a grande maioria dos pequenos produtores enfrentam problemas de ordem financeira. Segundo Ambrosini (2007) o motivo da diminuição do tempo de maturação do queijo Serrano é a descapitalização do produtor, que acaba demandando rapidamente a comercialização do queijo.



## CONCLUSÕES

Neste trabalho foi possível conhecer as raízes históricas, culturais, a sociedade no entorno, a relevância econômica e a tradição do saber-fazer de queijos tipicamente brasileiros. Estes produtos, de modo geral, começaram a ser produzidos no começo da história do Brasil e a maneira de fazer continua preservada até os dias de hoje como uma tradição familiar. Porém, a legislação avançou juntamente com descobertas científicas e preza pela inocuidade dos alimentos, o que no princípio da fabricação artesanal de queijos nem era conhecido. A cultura do queijo artesanal não pode perder-se, mas também a legislação não pode descuidar da qualidade sanitária deste alimento, portanto são necessários mais pesquisas, debates e avanços para ambos adequarem-se. A fim de preservar as raízes destes queijos e garantir um alimento inócuo ao consumidor.

## Referências Bibliográficas

AMBROSINI, L.B. **Sistema Agroalimentar do Queijo Serrano: estratégia de reprodução social dos pecuaristas familiares dos Campos de Cima da Serra.** Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural)-Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

AMBROSINI, L.B. **Sistema Agroalimentar do Queijo Serrano: Estratégia de Reprodução Social dos Pecuaristas Familiares no Sul do Brasil.** In: IV Congresso Internacional de la Red SIAL. Mar del Plata/Argentina. 27-31. Out.2008

ANDRADE, A.S.A. **Estudo do Perfil Sensorial Físico-Químico e Aceitação de Queijo de Coalho Produzido no Estado do Ceará.** 2006. Dissertação (Mestrado em: Tecnologia de Alimentos)-Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2006.

AQUINO, A.L. **Requeijão do Sertão Fabricado na Microrregião de Guanambi, Bahia: Características Físico-Químicas, Microbiológicas e de Produção.** Tese (Doutorado em Ciência e Tecnologia de Alimentos). Universidade Federal de Viçosa. Viçosa, 2011.

BARBOSA, T.M.F. **Dinâmica dos Sistemas de Produção Familiares da Ilha de Marajó: o Caso do Município de Cachoeira do Arari.** 2005. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal). Universidade Federal do Pará, Belém, 2005.

BERNARDES, O. **Bubalinocultura no Brasil: situação e importância econômica.** Revista Brasileira de Reprodução Animal, Belo Horizonte, v. 31, n. 3, p. 293-298, jul./set. 2007.

BEZERRA, A.M. S et al. **Análise Sensorial de Queijo de Manteiga fabricado a partir de Leite Pasteurizado.** In: V-CONNEPI- Congresso de Pesquisa e Inovação da Rede Norte Nordeste de Educação Tecnológica. Belém, PA. 2010.

BEZERRA, J.R.M.V. **Tecnologia de Fabricação de Derivados do Leite.** Guarapuava. UNICENTRO. 2008. 55 Pag.

BITTENCOURT, R.H.F.P.M. **Requeijão Marajoara e Queijo Minas Frescal Produzido com Leite de Búfalas (*Bubalus bubalis*, Lin.) no estado do Pará.** 2011. Tese (Doutorado em: Higiene Veterinária e Processamento Tecnológico de Produtos de Origem Animal). Universidade Federal Fluminense. Niterói. 2011.

BORGES. M.F et al. **Perfil de Contaminação por *Staphylococcus* e suas enterotoxinas e monitorização das condições de higiene em uma linha de produção de queijo coalho.** Ciência Rural, Santa Maria. V 38, n. 5, p.1431-1438. Ago. 2008.

BORGES, M.F et al. **Pesquisa de *Salmonella sp.*, *Listeria sp.* e microorganismos indicadores higiênico-sanitários em queijos produzidos no estado do Rio Grande do Norte.** Ciência e Tecnologia Alimentar. p.162-165. Dez. 2003.

BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Instrução Normativa nº57, de 16. Dez.2011. Diário Oficial da União. Brasília: Ministério da Agricultura e do Abastecimento, 2011.

BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Instrução Normativa nº30, de 26. Jun. 2001. Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade do Queijo Coalho. Brasília: Ministério da Agricultura e do Abastecimento, 2001.

BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Instrução Normativa nº30, de 26. Jun. 2001. Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Queijo de Manteiga. Brasília: Ministério da Agricultura e do Abastecimento, 2001.

BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Portaria nº359, de 04. Set. 1997. Regulamento Técnico para Fixação de Identidade e Qualidade de Requeijão ou Requesón. Brasília: Ministério da Agricultura e do Abastecimento, 1997.

BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Portaria nº358, de 04 de Set. 1997. Regulamento Técnico para Fixação de Identidade e Qualidade do Queijo Prato. Brasília: Ministério da Agricultura e do Abastecimento, 1997.

BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Portaria nº146, de 7 de mar.96. Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Queijos. Brasília: Ministério da Agricultura e do Abastecimento, 1996.

CAVALCANTE, F.M. de. **Produção de Queijos Gouda, Gruyère, Mussarela e Prato.** 2004. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2004.

CAVALCANTE, A. B. D.; COSTA, J. M. C. **Padronização da Tecnologia de Fabricação do Queijo de Manteiga.** Revista Ciência Agronômica. v.36, n.2, p.215-220, Mai/Ago. 2005.

CAVALCANTE, J.F.M. **Sistema de Apoio à Decisão na Produção de Leite e Queijo Coalho com Segurança Alimentar.** 2005. Tese (Doutorado em: Ciência e Tecnologia de Alimentos)- Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais, 2005.

CELSO, P. et al. **Presença de *Listeria sp.* em Queijos Artesanais Tipo Colonial no Rio Grande do Sul.** Veterinária em Foco. Canoas/RS. V 2, n 2, p.5-14. Mai/Out. 2004.

CERESER, N.D. **Aeromonas no Processamento de Queijos Minas Frescal e Colonial da Região Noroeste do Rio Grande do Sul.** Tese (Doutorado em: Medicina Veterinária Preventiva)-Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias. Campus de Jaboticabal. Jaboticabal-SP. Out.2009.

CHALITA, M.A. N et al. **Algumas Considerações sobre a Fragilidade das Concepções de Qualidade no Mercado de Queijos no Brasil.** Informações Econômicas. São Paulo, v. 39, n.6, p 77-88. Jun. 2009.

CINTRÃO, R.P. **Comida, Vigilância Sanitária e Patrimônio Cultural: Conflitos e Contradições entre Políticas Públicas.** In: I Seminário sobre Alimentos e Manifestações Culturais Tradicionais. São Cristovão, SE. Mai. 2012.

CRAVO, M.A; COTRIM, W.S. **Análise Comparativa da Legislação Brasileira e Europeia para Queijos Artesanais.** Uberaba, 2012.

CRUZ, T.F; MENASHE. R. **Modos de Vida, Alimentos Tradicionais e Patrimônios Culturais: Uma Reflexão a partir do Queijo Serrano.** In: Seminário sobre Alimentos e Manifestações Culturais Tradicionais. 1.2012. São Cristovão, Sergipe. Universidade Federal de Sergipe. GRUPAM.

DORIGNON. C. **O Mercado Informal dos Produtos Coloniais da Região Oeste de Santa Catarina.** In: V ENEC-Encontro Nacional de Estudos do Consumo. I Encontro Luso-Brasileiro de Estudos do Consumo. Tendências e Ideologias do Consumo no Mundo Contemporâneo. 15, 16 e 17 Set. 2010. Rio de Janeiro.

DRUNKLER, D.A. **Produção de Requeijão Cremoso Simbiótico.** Tese (Doutorado em Tecnologia de Alimentos). Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2009.

FAVA, L.W *et al.* **Características de Queijos Artesanais tipo Colonial Comercializados em uma Feira Agropecuária.** Acta Scientiae Veterinariae. Porto Alegre-RS, p.1-6. Jul.2012.

FERNANDEZ, V.C.V. **Avaliação da Qualidade do Leite e de Queijos Produzidos pela Agricultura Familiar, em Sistemas de Produção Ecológico e Convencional, no Leste do Rio Grande do Sul.** Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias), Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2010.

FIGUEIREDO, E.L *et al.* **Elaboração e Caracterização do “Queijo Marajó”, tipo Creme, de Leite de Búfala, Visando sua Padronização.** 2006. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal). Universidade Federal do Pará. Belém/PA. 2006.

FIGUEIREDO, E.L *et al.* **Queijo do “Marajó” tipo Creme: Parâmetros físico-químicos e Sensoriais.** Revista Instituto Laticínio Cândido Tostes. nº 378, 66, 26:33,p.26-33. Jan/Fev. 2011.

FILHO, R.N. **O Maravilhoso Mundo dos Queijos Especiais.** Superhiper. p 60-64. Abr.2012.

GALLINA, D.A; VAN DENDER, A.G.F. **Avaliação de Requeijão Cremoso Tradicional e UHT por Microscopia Eletrônica de Varredura (SEM).** Tecnolact-Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Laticínios, ITAL. Campinas; SP 13070-178.

GARCIA, A.L.B *et al.* **Aspectos microbiológicos do queijo de manteiga comercializados no município de Currais Novos/RN.** In: IV CONNEPI- Congresso de Pesquisa e Inovação da Rede Norte Nordeste de Educação Tecnológica. Belém, PA. 2009.

Instituto Estadual Do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais. História do Queijo. Disponível em [www.iepha.mg.gov.br](http://www.iepha.mg.gov.br) Acesso em: 13. Out.2012.

IDE, L.P. A; BENEDET, H.D. **Contribuição ao Conhecimento do Queijo Colonial Produzido na Região Serrana do Estado de Santa Catarina, Brasil.** Ciência e Agrotecnologia. Lavras, v 25, n 5, p. 1351-1358. Nov/Dez. 2001.

KNOLL, L.P. **Origins of the regulation o fraw milkcheeses in the Unites States.** Trabalho apresentado para o curso Food and Drug Law, Harvard Law School. 2005. Disponível em: <<http://leda.law.harvard.edu/leda/data/702/Knoll05.pdf>>. Acesso em 06. Jan.2013.

KRONE, E.E. **Identidade e Cultura nos Campos de Cima da Serra (RS): Práticas, Saberes e Modos de Vida de Pecuaristas Familiares Produtores do Queijo Serrano.** Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural)-Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

LOURENÇO, F.H. A *et al.* **Análise Microbiológica do requeijão Marajoara Elaborado no Norte do Brasil.** Revista Higiene Alimentar. 16(94): 55-59. 2002

LUCAS, S. D.M *et al.* **Padrão de Identidade e Qualidade de Queijos Colonial e Prato, Comercializados na Cidade de Medianeira-PR.** Revista Instituto Laticínio Cândido Tostes. Medianeira-PR, v 67, n. 386, p.38-44. Mai/Jun.2012.

MACEDO E SILVA, D. L. **Fatores que afetam a competitividade do queijo artesanal: um estudo exploratório na região do Seridó/RN.** Dissertação (Mestrado em Ciências em Engenharia de Produção), Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2008.

MARIOT, E.J. **Produtos Agroalimentares Típicos (Coloniais): Situação e Perspectivas de Valorização no Município de Urussanga, Santa Catarina, Brasil.** 2002. Dissertação (Mestrado Internacional em Gestão do Desenvolvimento Rural)-Universidade de Santiago da Compostela. Vila Real, Mar.2002.

MESQUITA, I.V. U *et al.* **Produção de Queijo de Manteiga Artesanal.** In: V CONNEPI- Congresso de Pesquisa e Inovação da Rede Norte Nordeste de Educação Tecnológica. 17-19. Nov.2010.

MENESES, J.N.C. **Modos de fazer e a materialidade da cultura “imaterial”: o caso do Queijo Artesanal de Minas Gerais.** UNESP – FCLAs – CEDAP, v. 5, n.2, p. 27-41. Dez. 2009.

MENASCHE, R; CRUZ, F.T. **“Se o Leite é Cozido, o Queijo não é Serrano”:** **Tradição, conhecimento e discurso instituído no controverso debate em torno de queijos feitos de leite cru.** In: III Colóquio Agricultura Familiar e Desenvolvimento Rural. Porto Alegre, 17 e 18 Nov.2011.

MENESES, J.N.C. **Queijo Artesanal de Minas Patrimônio Cultural do Brasil.** Ministério da Cultura. INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL – IPHAN Dossiê Interpretativo, v.1.

MESQUITA, I.V *et al.* **Análises físico-químicas e microbiológicas do queijo de manteiga artesanal produzido na região do Seridó do Rio Grande do Norte.** In: IV CONNEPI-Congresso de Pesquisa e Inovação da Rede Norte Nordeste de Educação Tecnológica. Belém, PA. 2009.

NASCIMENTO, J.P *et al.* **Tecnologia de Fabricação do Queijo Manteiga e avaliação de sua Qualidade Físico-química.** In: I Semana Acadêmica da Engenharia de Alimentos de Pombal. Universidade Federal de Campina Grande. Nov.2011.

NASSU, R.T *et al.* **Diagnóstico das condições de processamento e caracterização físico-química de queijos regionais e manteiga no Rio Grande do Norte.** ISSN 1679-6543. Embrapa, Fortaleza, CE. Dez. 2003.

NASSU, R.T *et al.* **Diagnóstico das Condições de Processamento de Produtos Regionais Derivados do Leite no Estado do Ceará.** Embrapa Fortaleza, CE. 2001

NETTO, M.M. **O Mercado Central de Belo Horizonte: entre Queijos e Sabores.** Geograficidade, v.1, n.1, p. 53-67. 2012.

NHUCH, E. *et al.* **Caracterização dos Queijos Artesanais Produzidos em Viamão, no Estado do Rio Grande do Sul, Quanto a Evolução Físico-Química e Microbiológica.** Veterinária em Foco. Canoas/RS, v 2, n. 2, p 15-24. Mai/Out. 2004.

REZENDE, D.C. de. **Estratégia de coordenação e qualidade na cadeia de queijos finos.** 2004. Tese (Doutorado em: Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade)-Instituto VEBLEN de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2004.

ROOS, T.B *et al.* **Avaliação Microbiológica de Queijo Colonial Produzido na Cidade de Três Passos, RS.** Higiene Alimentar; v.19, n.132, p 94-96. Jun. 2005

PEDROSA, F.R. **Pesquisa de *Salmonella spp.* em queijos Minas meia – cura obtidos em feiras livres da cidade de São Paulo.** Dissertação (Mestrado em Ciência Animal). Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia de São Paulo. São Paulo, 2010.

PEREIRA, R.B. **Caracterização Microbiológica de Alguns Tipos Regionais de Queijos Brasileiros.** 2007. Monografia (Especialização em: Microbiologia)- Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 2007.

PERRY, K.S.P. **Queijos: Aspectos Químicos, Bioquímicos e Microbiológicos.** Química Nova, v.27,n.2, p.293-300. Belo Horizonte, 2004.

SANTANA, R.F *et al.* **Qualidade Microbiológica de Queijo-Coalho Comercializado em Aracaju - SE.** Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, Aracaju-Sergipe, v 60, n 6, p.1517-1522. 20. Out. 2008.

SANTOS, J. S; CRUZ, F.T; MENASHE, R. **O Mineiro, o Queijo e os Conflitos (nada poéticos) em torno dos Alimentos Tradicionais Produzidos Artesanalmente no Brasil.** In: 5º Encontro de Estudos Rurais. Universidade federal do Pará. Belém, 2012.

SCHNEIDER, R.N. **Análise Microbiológica e do Sistema Produtivo do Queijo Serrano Produzido no Município de Camará do Sul/RS.** Monografia (Graduação em Medicina Veterinária), Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2009.

SEAPPA-Secretaria da Agricultura, Pecuária, Pesca e Agronegócio. Governo do Estado do Rio Grande do Sul. Portaria nº 214, de 14.Dez. 2010.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO A MICRO E PEQUENAS EMPRESAS-SEBRAE. **Queijos Nacionais.** Set. 2008. Série Mercado.

SILVA, V.R.; OLIVEIRA, V.L. **O Queijo do “Marajó” tipo Creme derivado do Leite de Búfala: Uma Alternativa para o Desenvolvimento Sustentável do Agronegócio no Município de Soure.** (Monografia de especialização). Universidade Estadual do Pará, Belém, 2003.

SILVA, A. *et al.* **Ocorrência de *Staphylococcus coagulase positivo* em queijo manteiga comercializado em Maceió- AL.** In.: V-CONNEPI- Congresso de Pesquisa e Inovação da Rede Norte Nordeste de Educação e Tecnologia. Belém, PA. 2010.

SILVA, N.C.; ARAÚJO, A.A.R.B.;CUNHA.M.F. **Avaliação do Grau de Proteólise de Queijos Minas Artesanais e Industrializados.** UNIUBE, Uberaba, MG.

TEIXEIRA, L.V.; FONSECA, L.M. **Perfil físico-químico do soro de queijos mozzarella e minas - padrão produzidos em várias regiões do estado de Minas Gerais.** Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia. Belo Horizonte, v.60, n.1, p.243-250, 2008.

TEIXEIRA, R.D. **O Queijo Artesanal Serrano em São Francisco de Paula (RS): das Especificidades da Produção Local aos Limites da Comercialização.** Trabalho de Conclusão ao Curso de Graduação Tecnológico em Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural, da faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS. São Francisco de Paula, 2011.

TORRES, M.S;WAGNER, S.A. **Qualificação e Certificação do Queijo Serrano produzido por Pecuáristas Familiares dos Campos de Cima da Serra-RS.** In: Salão de Iniciação Científica, UFRGS, 2011. Porto Alegre, 23. Out. 2011.

VAN DENDER, A.G.F. **Princípios básicos da fabricação de queijos fundidos de requeijão cremoso.** Leite e Derivados, v.1, n.3, p.26, 1992.

VIEIRA, L.C; JUNIOR, J.B.L. **Tecnologia de Fabricação do Requeijão Integral de Corte.** Comunicado Técnico-EMBRAPA. ISSN 1517-2244. Belém/PA. Dez.2004.

VINHA, M.B. **Condições de Produção, de Comercialização e Qualidade Higiênico-Sanitária do Queijo Minas Frescal produzido em Agroindústrias Familiares do Município de Viçosa.** Dissertação (Mestrado em: Ciência e Tecnologia de Alimentos). Universidade Federal de Viçosa. Viçosa, 2009.

ZAFFARI, C.B *et al.* **Qualidade Bacteriológica de Queijos Artesanais Comercializados em Estradas do Litoral Norte do Rio Grande do Sul, Brasil.** Ciência Rural. Santa Maria-RS, v 37, n 3, p.862-867. Mai/Jun. 2007.





Prezada Senhor (a),

Este questionário faz parte de um levantamento que estamos realizando sobre os queijos regionais brasileiros. Pretendemos identificar semelhanças e diferenças entre eles. Vossa Senhoria foi identificado (a) como uma das pessoas que contribuíram para o desenvolvimento de queijos regionais.

Pedimos, então, sua colaboração preenchendo o questionário a seguir e encaminhando-o por e-mail, assim que possível.

Qualquer dúvida, não hesite em fazer contato com a professora responsável: Andrea Troller Pinto, Faculdade de Veterinária - UFRGS, Área de Inspeção e Tecnologia de Leite e derivados, Ovos e Mel: 51 33089999, [andrea.troller@ufrgs.br](mailto:andrea.troller@ufrgs.br)

1. Nome:
2. Vínculo de trabalho (local, função, cargo):
3. Atual envolvimento com queijo:
4. Região do país em que atua:
5. Qual o tipo de queijo que trabalha:
6. Características do queijo (informar se é maturado ou não de massa cozida ou não, fluxograma de produção, forma de consumo do queijo e outras características que achar conveniente:
7. Identifica semelhanças do queijo da sua região com o de outras? Quais queijos e quais as semelhanças?
8. Contribuição da produção de queijo para a economia familiar/regional: Perspectivas de desenvolvimento da indústria queijeira regional no Brasil:
9. Percepção quanto ao incentivo governamental para a manutenção e criação de novas queijarias e produção regional do queijo:

10. Dificuldades para certificação e qualificação do queijo brasileiro: