

QUEIJO MINAS ARTESANAL

Guia Técnico para a Implantação
de Boas Práticas de Fabricação
em Unidades de Produção do
Queijo Minas Artesanal





Sumário

1. Introdução.....	5
2. Objetivo	7
3. Âmbito de Aplicação.....	7
4. Glossário	7
5. Responsabilidade pela Implantação das Boas Práticas	11
6. Elementos das Boas Práticas de Fabricação.....	11
6.1. Controle Sanitário do Rebanho	11
6.2. Projeto de Construção e Instalações	15
6.3. Obtenção Higiênica do Leite	29
6.4. Higiene Pessoal	33
6.5. Processo de Produção	37
6.6. Equipamentos e Utensílios.....	42
6.7. Qualidade da Água.....	45
6.8. Limpeza e Sanitização	46
6.9. Armazenamento, Transporte e Comercialização	52
6.10. Controle Integrado de Pragas	56
6.11. Tratamento de Resíduos/Efluentes	57
6.12. Garantia de Qualidade	58
7. Penalidades e Infrações.....	63
8. Endereços e Contatos das Instituições de Apoio ao Queijo Minas Artesanal	64
9. Referências Bibliográficas	66

1. INTRODUÇÃO

Vivemos numa sociedade que busca constantemente a melhoria da qualidade de vida de forma sustentável e consciente, valorizando a conservação do meio ambiente e o uso racional dos recursos naturais.

Inseridos nesse contexto, os produtos alimentícios estão sendo elaborados de forma a satisfazer cada vez mais as exigências dos consumidores que buscam produtos padronizados, ricos nutricionalmente e seguros. E o conceito de alimento seguro não se limita mais ao produto final, inspecionado somente após a sua elaboração. O controle de todas as etapas do processo de fabricação é regra geral nos estabelecimentos que almejam permanência e ampliação de mercado.

No Brasil, ainda são encontrados sistemas de produção de alimentos bastante deficitários, aliados à tradicional prática da clandestinidade, havendo a necessidade de se introduzir na cadeia produtiva ferramentas de controle de qualidade que possam mudar essa realidade e convertê-la em benefícios aos produtores e consumidores.

O Governo de Minas Gerais, preocupado em regularizar um dos produtos mais tradicionais do Estado, o Queijo Minas Artesanal, vem realizando, através da Se-

cretaria de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (SEAPA), importantes trabalhos nessa área, visando a melhoria da sua qualidade.

Além disso, a publicação de leis e decretos pelo Governo de Minas e pelo Governo Federal (BRASIL, 2000; MINAS GERAIS, 2002a; MINAS GERAIS, 2002b; MINAS GERAIS, 2002c; MINAS GERAIS, 2002d; MINAS GERAIS, 2002e; MINAS GERAIS, 2006; MINAS GERAIS, 2008), favoreceu muito o cadastramento de produtores nos serviços de inspeção e fiscalização sanitária, tirando-os da incômoda situação da clandestinidade.

Recentemente a Prefeitura de Belo Horizonte, município onde os queijos artesanais são mais vendidos, baixou a Portaria nº 022, de 02 de dezembro de 2008, estabelecendo condições para a comercialização do Queijo Minas Artesanal nos estabelecimentos supermercadistas, distribuidoras de queijos e congêneres.

Iniciativas como essa fazem parte dos primeiros passos dados a favor da melhoria da qualidade do Queijo Minas Artesanal, que há mais de dois séculos tem a sua produção caracterizada pela agricultura familiar, com expressiva relevância cultural, social e econômica.

Muitos outros passos ainda terão que ser dados para o cadastramento de um número significativo de produtores de Queijos Minas Artesanal e um deles é a adoção das Boas Práticas de Fabricação (BPF) pelas unidades de produção.

É de fundamental importância esclarecer aos produtores que as mudanças não trarão apenas encargos, mas poderão proporcionar uma maior valorização do produto frente ao mercado consumidor, que contará com uma melhor imagem e segurança.

A elaboração desse material foi, assim, incentivada pela escassez de materiais didáticos nessa área, que pudessem, de forma clara e objetiva, auxiliar os produtores de Queijos Minas Artesanal na adoção de Boas Práticas

de Fabricação em seus estabelecimentos, atendendo não só à legislação, mas também às exigências do mercado.

Agradecimento especial à Professora Célia Lúcia de Luces Fortes Ferreira da Universidade Federal de Viçosa (UFV) pela orientação na elaboração deste material, ao Departamento de Tecnologia de Alimentos (DTA/UFV), e principalmente aos produtores de Queijos Minas Artesanal, que abriram literalmente as suas “porteiras”, de forma incondicional, possibilitando a geração de informações e reprodução de imagens que poderão representar de forma mais significativa os itens contemplados neste guia.

Belo Horizonte, fevereiro de 2009.

2. OBJETIVO

Oferecer orientações técnicas para o estabelecimento de boas práticas de fabricação em unidades produtoras de Queijos Minas Artesanal com a finalidade de assegurar que os envolvidos na cadeia produtiva as conheçam, entendam e busquem cumpri-las. Desta forma, pretende-se ainda contribuir para que se alcancem a segurança alimentar dos produtos, na expectativa de que os mesmos cheguem aos clientes e consumidores com qualidade, dentro dos padrões exigidos pela legislação.

3. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

Este manual aplica-se a todo estabelecimento produtor de Queijo Minas Artesanal, individual ou coletivo, segundo procedimentos próprios de tecnologia e produção, localizado em quatro regiões do Estado de Minas Gerais: Araxá, Cerrado, Serra da Canastra e Serro.

4. GLOSSÁRIO

Área demarcada: é o limite geográfico representado pelas microrregiões e municípios tradicionais na produção de queijos artesanais do Estado de Minas Gerais. Atualmente,

te, as microrregiões com os respectivos municípios são:

- I) Araxá:** Araxá, Campos Altos, Conquista, Ibiá, Pedrinópolis, Perdizes, Pratinha, Sacramento, Santa Juliana e Tapira;
- II) Cerrado:** Abadia dos Dourados, Arapuá, Carmo do Paranaíba, Coromandel, Cruzeiro da Fortaleza, Guimarânia, Lagamar, Lagoa Formosa, Matutina, Patos de Minas, Patrocínio, Presidente Olegário, Rio Paranaíba, Santa Rosa da Serra, São Gonçalo do Abaeté, São Gotardo, Serra do Salitre, Tiros e Varjão de Minas;
- III) Serra da Canastra:** Bambuí, Delfinópolis, Medeiros, Piumhi, São Roque de Minas, Tapiraí e Vargem Bonita;
- IV) Serro:** Alvorada de Minas, Conceição do Mato Dentro, Dom Joaquim, Materlândia, Paulistas, Rio Vermelho, Sabinópolis, Santo Antônio do Itambé, Serra Azul de Minas e Serro.

Armazenamento de alimentos: é o conjunto de tarefas e requisitos para a correta conservação de matérias-primas e produtos finais.

Boas práticas Agropecuárias (BPA): são normas de procedimentos, processos, controles e precauções utilizados para atingir um determinado padrão de identidade e qualidade da matéria-prima, avaliados por meio da inspeção e/ou investigação. Correspondem a medidas de asseio de

intervenção que visam a exclusão, remoção e inibição de microorganismos e materiais estranhos no alimento.

Boas Práticas de Fabricação (BPF): são os procedimentos necessários para a obtenção de alimentos saudáveis e livres de contaminações.

Cadeia alimentar: é composta de todas as etapas envolvidas na elaboração (produção) de um alimento, desde os insumos, embalagens, produção, armazenagem, até a distribuição e comercialização.

Caderno de especificações: é um caderno usado para anotações de todas as atividades desempenhadas na cadeia produtiva do Queijo Minas Artesanal, desde informações sobre a sanidade do rebanho, até o transporte e a comercialização dos queijos. Este caderno poderá ser elaborado pelo próprio produtor que deverá seguir a legislação específica para os queijos artesanais.

Check list: é um instrumento utilizado para a verificação de conformidades do estabelecimento, por meio de questões objetivas, considerando as exigências da legislação.

Coalho: é o agente coagulante tradicionalmente utilizado na fabricação da maioria dos queijos, composto por enzimas, sendo a maior parte de quimosina.

Coagulação: é o fenômeno que ocorre ao se adicionar coalho ao leite, resultando na formação da massa, por meio de ligações químicas, que dará origem ao queijo.

Contaminação: é caracterizada pela presença de substâncias ou agentes estranhos nos produtos. Essas substâncias podem ser de origem biológica, química ou física, nocivas ou não à saúde humana.

Contaminação cruzada: é um tipo de contaminação gerada pelo contato direto ou indireto de alimentos não contaminados com materiais contaminados nas fases de produção, processamento e armazenamento.

Desinfecção: é a redução, através de agentes químicos ou métodos físicos adequados, do número de microorganismos presentes num determinado local (prédio, instalações, equipamentos, materiais e utensílios), a um nível que não origine a contaminação do alimento que será elaborado.

Dessoragem: é o processo de separação do soro após o corte da massa coagulada. É realizada com auxílio de um balde, tela de *nylon*, bacia de alumínio perfurada, com a própria forma do queijo e, em algumas regiões, como a Serra da Canastra, com o auxílio de tecido.

Elaboração de alimentos: é o conjunto de todas as operações e processos praticados para a transformação da

matéria-prima em alimento (produto).

Elementos das Boas Práticas de Fabricação: são itens que servem para orientar o processo de fabricação de um produto e/ou execução de um serviço, com o objetivo de melhorar sua qualidade.

Enformagem: é o processo de moldagem do queijo em formas. As dimensões das formas (altura e diâmetro) variam de uma região para outra.

EPI (Equipamentos de Proteção Individual): são equipamentos utilizados com o objetivo de proteger o manipulador e o alimento de possíveis acidentes e contaminações que possam ocorrer durante toda fase de produção. Os principais EPI's utilizados são: uniformes (calça e camisa), botas, máscaras, gorros, bonés, aventais e luvas.

Estabelecimento de alimentos elaborados/manipulados: é o local onde se efetua um conjunto de operações e processos que têm como objetivo a obtenção de um produto final. Além disso, esse local permite o armazenamento e a expedição desses alimentos.

Funil de passagem: é o utensílio utilizado para fazer a passagem do leite produzido na sala de ordenha para dentro da queijaria, através de uma parede que separa as duas repartições. O funil de passagem deverá ser de material atóxico, como o aço inoxidável. Além disso, a ele

devem ser acoplados filtros para a filtração do leite, conforme indicação da legislação estadual.

Higiene pessoal: é um conjunto de medidas e procedimentos higiênicos que visam proteger matérias-primas, pessoas, produtos, ambientes e processos contra contaminantes transmitidos pelo homem.

Insumos: são as matérias-primas, ingredientes, embalagens e materiais auxiliares utilizados na fabricação de um produto.

Leite cru: é o leite utilizado na fabricação do Queijo Minas Artesanal, obtido de um rebanho sadio e que no momento de sua utilização atenda aos padrões exigidos pela legislação. Trata-se de um leite que não foi submetido a nenhum tratamento térmico.

Limpeza: é a remoção de resíduos de alimentos, sujidades ou outro material portador de agentes contaminantes sem promover a destruição de microorganismos.

Manipuladores de alimentos: são pessoas que trabalham diretamente com os alimentos em todas as fases de produção, embalagem, conservação e distribuição dos mesmos.

Maturação (cura): é o processo de transformações físico-químicas, microbiológicas e sensoriais que ocorre com

o queijo ao longo de um certo tempo, em determinadas condições de temperatura e umidade. A cura é causada principalmente pela ação das enzimas microbianas.

Mexedura: é o processo de agitação da massa após a sua coagulação no tanque de fabricação. Auxilia na dessoragem da massa.

Microorganismos patogênicos: são organismos microscópicos, capazes de provocar doenças ao homem ou aos animais.

Pingo: é o soro salgado e fermentado, obtido no final da dessoragem dos queijos artesanais.

Planilha de registro de controles: é um conjunto de dados específicos, anotados em caderno, gerados para cada setor da cadeia produtiva do Queijo Minas Artesanal. Contém informações relevantes para o acompanhamento e controle da produção.

Pragas nos alimentos: são insetos, roedores e animais capazes de contaminar os alimentos.

Praguicida: é uma substância química, venenosa, utilizada para controle de pragas, animais ou vegetais.

Prensagem dos queijos: é o processo de compressão das mãos contra a massa do queijo, com o objetivo de contribuir com a compactação da massa e expulsão do

soro. Em algumas regiões, a prensagem manual dos queijos é auxiliada pelo uso de tecido.

Queijaria artesanal: é o estabelecimento, individual ou coletivo, destinado exclusivamente à produção do Queijo Minas Artesanal, onde o queijo deverá ser fabricado e maturado, caso não seja direcionado para um entreposto de maturação.

Queijeiro: é a pessoa responsável pelo processo de fabricação do Queijo Minas Artesanal. Há ainda um outro conceito para queijeiro que é a pessoa responsável pela compra dos queijos nas fazendas e a sua venda para o comércio.

Queijo Minas Artesanal: é o queijo elaborado em estabelecimento individual ou coletivo, a partir do leite cru, hígido, integral e recém ordenhado, utilizando-se para a sua fermentação o pingo (fermento natural endógeno), para a sua coagulação o coalho industrial e no ato da prensagem somente o processo manual. O produto final deverá apresentar consistência firme, cor e sabor próprios, massa uniforme, isenta de corantes e conservantes, com ou sem olhaduras mecânicas, conforme a tradição histórica e cultural da região do Estado onde for produzido.

Rastreabilidade: são dados contidos nos rótulos das embalagens de alimentos capazes de fornecer informações

precisas de toda a sua cadeia produtiva. Essas informações podem ser checadas em registros emitidos diariamente pelos produtores.

Sanitização: é o processo de eliminação de microorganismos que causam mal à saúde humana ou animal. As formas de sanitização mais comumente utilizadas são à base de substâncias químicas como o cloro e iodo, ou por meio de agentes físicos como o calor (vapor seco ou úmido).

Toxinfecções alimentares: são intoxicações e/ou infecções provocadas pela ingestão de alimentos contaminados com microorganismos que causam doenças ao homem, ou com produtos tóxicos por eles produzidos.

Varejo: é uma atividade comercial de venda de produtos ou serviços feita diretamente ao consumidor final.

5. RESPONSABILIDADE PELA IMPLANTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS

É de responsabilidade dos produtores de Queijo Minas Artesanal assegurar que todos os envolvidos na cadeia produtiva sigam as Boas Práticas de Fabricação (BPF), incluindo os membros de sua família e os eventuais funcionários que forem contratados.

Deverá haver um responsável na propriedade pela definição e documentação de procedimentos e instruções de serviços referentes às boas práticas. Poderá ser formada uma equipe de auditoria, entre os próprios produtores, cooperados ou associados, para verificação do cumprimento das normas legais.

6. ELEMENTOS DAS BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO

As boas práticas de fabricação são divididas em alguns elementos que norteiam as atividades desenvolvidas na unidade de produção, visando a segurança do produto a ser elaborado, de acordo com a legislação vigente (BRASIL, 1997a; BRASIL, 1997b). Além daqueles estabelecidos pela legislação, outros elementos de interesse poderão ser contemplados na produção do Queijo Minas Artesanal.

6.1. CONTROLE SANITÁRIO DO REBANHO

- Para assegurar a qualidade do Queijo Minas Artesanal e sua adequação para o consumo humano, o produtor deverá especificar quais são as medidas adotadas para o controle sanitário do rebanho. Exemplo:

- Animais reagentes positivos aos testes de diagnóstico para brucelose e tuberculose serão marcados a ferro candente no lado direito da face com um “P”, contido num círculo de oito centímetros de diâmetro e sacrificados no prazo máximo de 30 (trinta) dias após o diagnóstico, em estabelecimento sob inspeção oficial indicado pelo IMA. Na impossibilidade de sacrifício em

estabelecimento sob inspeção oficial, os animais serão sacrificados no estabelecimento de criação, sob fiscalização direta da unidade local do IMA.

- É obrigatório o exame clínico dos animais por Médico Veterinário habilitado, não se permitindo o aproveitamento do leite de fêmeas que:
 - não se apresentem clinicamente sãs e em bom estado

Dr.

MÉDICO VETERINÁRIO CRMV - MG Nº
EXAME DE BRUCELOSE

Proprietário Propriedade

Município Estado Nº de Provas

Total de Animais Existentes Espécie

Tipo de Prova

Antígeno Lab Part Fab / / Venc

Coletado por

Nº

Ordem	Nome ou Tabela	Sexo	Idade	Raça
	Aglomerado Rápido	Resultado	Obs.	
1:25	1:50	1:100	1:200	1:400

Município Data / /

Nome do Médico Veterinário

CRMV - MG

Assinatura

Dr.

MÉDICO VETERINÁRIO CRMV - MG Nº
EXAME DE TUBERCULOSE

Proprietário Propriedade

Município Estado Nº de Provas

Total de Animais Existentes Espécie de Criação

Identificação de Tuberculose:

Tuberculina: Part Fabem / / Val. em / /

Tuberculina: Part Fabem / / Val. em / /

Data de Inoculação / / Hora: Início Término

Data de Leitura / / Hora: Início Término

Local de Inoculação Val. Dose Va

Identificação de animais: Leucoplast. Avícola Leucoplast. Bovina Paulk. Obs.

Nome	Sexo	Idade	Raça	No da	71e	Diferença
	No dia	71e	Diferença			

Município Data / /

Nome do Médico Veterinário

CRMV - MG Assinatura

Atestado do teste de diagnóstico de brucelose e tuberculose

- de nutrição;
- estejam no período final de gestação ou que ainda apresente o colostro na sua composição (início da lactação);
 - sejam reagentes positivas às provas de brucelose e tuberculose;
 - apresentem quaisquer sintomas de doenças no aparelho genital ou lesões no úbere e tetos, com mamite clínica, febre, infecções generalizadas, enterites com diarreia, e que sejam suspeitas ou acometidas de outras doenças infecto-contagiosas;
 - tenham sido tratadas com substâncias nocivas à saúde do homem pela transmissão através do leite, salvo quando houver o respeito ao período de carência desses produtos.

- Todos os animais em lactação deverão ser submetidos, diariamente, ao teste de caneca telada ou de fundo escuro, visando ao diagnóstico da mastite. Os animais que apresentarem reação positiva deverão ser afastados da linha de ordenha para tratamento. Recomenda-se o teste CMT (*California Mastitis Test*) uma vez por mês ou quando houver dúvidas no diagnóstico com a caneca.
- Qualquer alteração no estado de saúde dos animais, capaz de modificar a qualidade sanitária do leite, constatada durante ou após a ordenha, implicará na condenação imediata desse leite e do conjunto a ele misturado. As fêmeas em tais condições deverão ser afastadas do rebanho, em caráter provisório ou definitivo, de acor-

Detecção de mastite usando caneca de fundo preto



Detecção de mastite pelo teste CMT



do com a gravidade da doença.

- Os animais afastados da produção somente poderão voltar a ter seu leite aproveitado após exames e liberação procedidos por Médico Veterinário habilitado.



Teste CMT

6.2. PROJETO DE CONSTRUÇÃO E INSTALAÇÕES

- A queijaria, individual ou coletiva, terá os seguintes ambientes:

I - área para recepção e armazenagem do leite, obedecendo ao seguinte:

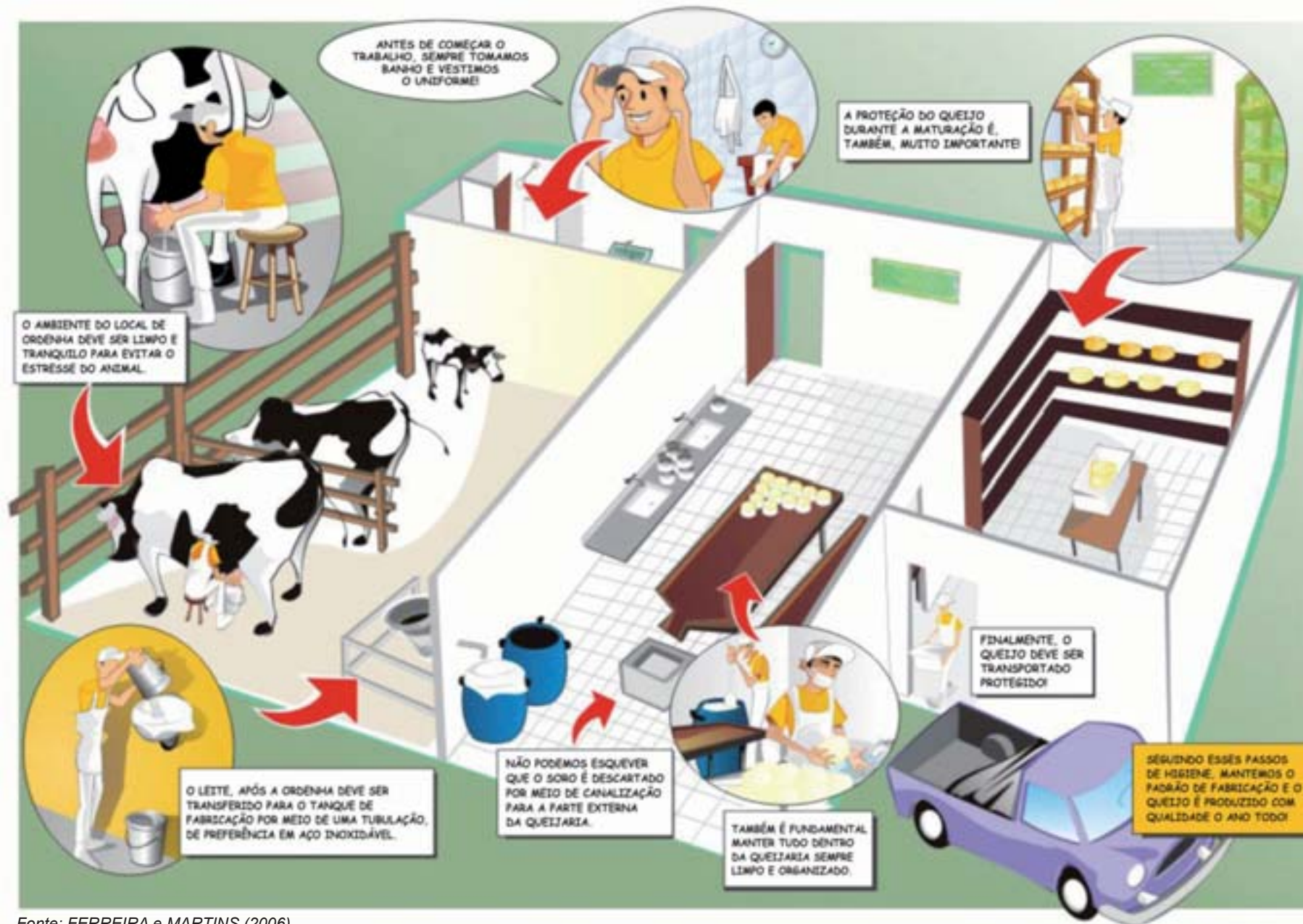
- em queijaria próxima ao local de ordenha a passagem do leite deste local para a queijaria deverá ser realizada através de tubulação de material não tóxico, de fácil higienização e não oxidável, permanecendo vedada quando em desuso;
- em queijaria afastada do local de ordenha, a área de recebimento deverá ter um tanque de recepção do leite, de fácil higienização, permitindo sua passagem para a área de fabricação dos queijos; nesta área também serão efetuadas as operações de controle de qualidade da matéria-prima e higienização dos latões;

II - área de fabricação;

III - área de maturação;

IV - área de embalagem e expedição.

PLANTA BAIXA – QUEIJARIA ARTESANAL



Fonte: FERREIRA e MARTINS (2006).

- Antes de iniciar as obras de construção ou reformas da queijaria é muito importante que o produtor de Queijo Minas Artesanal entre em contato com a EMATER e o IMA para esclarecimentos legais e um melhor planejamento e execução das obras.
- A emissão de um laudo técnico sanitário da queijaria, de acordo com avaliação de um Médico Veterinário, é obrigatória de acordo com a Lei nº 14.185 de janeiro 2002.

LAUDO TÉCNICO SANITÁRIO DE QUEIJARIAS				
DADOS PESSOAIS				
DELEGACIA REGIONAL:	COD:	ESCRITÓRIO SECCIONAL:	COD:	
NOME:				
APELIDO:		GRAU DE INSTRUÇÃO:		
CPF:	INSCRIÇÃO:	CGC:		
ENDEREÇO:				
BAIRRO:	DISTRITO:	MUNICÍPIO:	UF:	
TELEFONE COMERCIAL:	CELULAR:	CAIXA POSTAL:		
DISTÂNCIA (KM) DO ESCRITÓRIO SECCIONAL DO IMA À INDÚSTRIA DE LEITE (QUEIJARIA):				
DADOS TÉCNICOS DA EXPLORAÇÃO LEITEIRA				
INFRAESTRUTURA TÉCNICA	SIM	NÃO	ORDENHA	X
Curral de espera			Estábulo	
Curral calçado			Sala de ordenha	
Bezerreiro			Curral	
Esterqueira			Outro:	
Água canalizada			Manual	
Reservatório de água			Mecânica	
Água sob pressão			CONTENÇÃO DE ANIMAIS	X
Contenção de água			Correntes	
Silo			Canzil	
Energia elétrica			Outro:	
Depósito de ração			PISO DO ESTÁBULO	X
Depósito de agrotóxico			Concretado	
ORIGEM DA ÁGUA	SIM	NÃO	Calçamento	
Sistema público			Outro:	
Cisterna			AFASTAMENTO EM METROS	(m)
Poço artesiano			Da pocilga	
Mina			Da rede coletora de dejetos	
Açude			Da esterqueira	
Outro:			Do curral	
DEPENDÊNCIAS ANEXAS	SIM	NÃO	Da fossa séptica	
Depósito de utensílios			Do galinheiro	
Banheiro			Dos cursos de água	
Chuveiro			ORIGEM DO LEITE PROCESSADO	Sim Não
Depósito p/ produtos processados			Próprio	
Armazém			Adquirido de terceiro	

- A propriedade produtora do Queijo Minas Artesanal deverá dispor de currais de espera, com bom acabamento, dotado de piso concretado ou revestido com blocos de cimento ou pedras rejuntadas, com declive adequado e canaletas sem cantos vivos, largura, profundidade e inclinação suficientes para o completo escoamento da água utilizada na higienização dos mesmos.



Curral de espera concretado, com bom acabamento

- Os currais devem ser cercados com tubos de ferro galvanizado, correntes, réguas de madeira ou outro material adequado e possuir pontos de água com man-

gueiras para higienização, recomendando-se seu uso sob pressão.



Curral concretado, cercado com régua de madeira

- A sala de ordenha deverá dispor de piso impermeável, revestido de cimento áspero ou outro material apropriado, com declive adequado e canaletas sem cantos vivos, largura, profundidade e inclinação suficientes, de modo a permitirem fácil escoamento das águas e resíduos orgânicos, além de pé-direito adequado à exe-

cução dos trabalhos. A cobertura deverá ser de telha cerâmica, alumínio ou similares.



Sala de ordenha com piso impermeável e ponto de água

- O local da sala de ordenha deverá dispor de ponto de água em quantidade suficiente para a manutenção das condições de higiene antes, durante e após a ordenha e possuir rede de esgoto para o escoamento das águas servidas, canalizadas de modo a não se constituírem em fonte produtora de mau cheiro. As áreas adjacentes devem ser drenadas e possuírem escoamento para as águas pluviais.

- As instalações devem ser providas de tubulações devidamente sifonadas para conduzir as águas residuais até o local de desaguamento.
- A queijaria deverá dispor de iluminação natural e artificial que possibilite a realização dos trabalhos e não comprometa a higiene dos alimentos. Além disso, a iluminação não poderá alterar as cores normais do ambiente de fabricação do queijo.



Janela lateral com tela externa para iluminação natural

- As fontes de luz artificial, que estejam suspensas ou colocadas diretamente no teto e que se localizem sobre a área de manipulação de alimentos, deverão ser adequadas e protegidas em caso de acidentes com lâmpadas.



Lâmpadas com proteção (transparente): segurança no trabalho

- As instalações elétricas deverão ser embutidas ou externas e, neste caso, estarem perfeitamente revestidas por tubulações isolantes, presas a paredes e tetos, não

sendo permitida fiação elétrica solta sobre a zona de manipulação de alimentos.



Instalação elétrica embutida

- As instalações devem dispor de ventilação adequada de forma a evitar o calor excessivo e o acúmulo de poeira e ar contaminado.



Abertura lateral na queijaria para uma ventilação adequada

- O sentido da corrente de ar, para ventilação adequada da queijaria, deverá partir do local mais limpo para o menos limpo, distante de granjas suínas e de aves.
- O pé-direito da queijaria deverá ser adequado aos trabalhos, com cobertura de estrutura metálica, calhetão ou laje. Poderá ser tolerada outra cobertura, desde que seja utilizado forro de plástico rígido ou outro material aprovado pelo IMA, sendo proibido o uso de forro de madeira e pintura que possa descascar.



Pé-direito da queijaria elevado: cobertura de laje

- O piso da queijaria deverá ser impermeável, antiderrapante, resistente ao trânsito e impactos, de fácil higienização, sem frestas, com declividade adequada

e escoamento das águas residuais através de ralos sifonados.



Piso da queijaria: resistente, impermeável e antiderrapante

- As paredes da queijaria deverão ser azulejadas ou de alvenaria, impermeabilizadas com tintas laváveis e cores claras, pintadas até altura não inferior a dois metros.



Paredes da queijaria com 2 metros de impermeabilização

- As portas e janelas, dotadas de telas à prova de insetos e roedores, deverão ser pintadas com tintas laváveis e de fácil limpeza e boa conservação.



Janelas da queijaria cercadas de tela

- A queijaria artesanal ou quarto de queijo poderá ser instalado junto ao estábulo e local de ordenha, respeitadas as seguintes condições:

1 – inexistência de comunicação direta entre o estábulo e a queijaria, com local adequado para higienização pessoal e troca de roupa de qualquer pessoa que entrar na queijaria;

2 – revestimento do piso do estábulo com cimento ou calçamento, com declive não inferior a 2% (dois por cento);

3 – existência de valetas, no estábulo, sem cantos vivos e de largura, profundidade e inclinação suficientes para permitir fácil escoamento das águas e de resíduos orgânicos;

4 – existência de torneira independente para higienização do estábulo e dos animais, com abastecimento de água de boa qualidade em volume suficiente para atender aos trabalhos diários de higienização dos animais, equipamentos e instalações;

5 – o descarte do soro poderá ser destinado à alimentação animal, sendo proibida sua eliminação no ambiente sem tratamento adequado.

- Na instalação da queijaria artesanal deverão ser observadas as seguintes exigências:

I – localização distante de pocilga, galinheiro e qualquer outra fonte produtora de mau cheiro que possa comprometer a qualidade do leite ou queijo;

II – impedimento, por meio de cerca, do acesso de animais e pessoas estranhas à produção;

III – construção em alvenaria, segundo normas técnicas estabelecidas pelo IMA;

- A queijaria deverá possuir uma área restrita para higienização de pessoas que tenham acesso a ela, constituída de lavatório para as mãos e lava botas.



Lavador de botas



Lixeira com dispositivo de abertura com os pés

- A queijaria deverá ser cercada para não permitir o acesso de pessoas estranhas à produção e de animais.



Lavador de mãos



Queijaria cercada com tela

- As instalações sanitárias, de uso do pessoal envolvido na fabricação do Queijo Minas Artesanal, deverão estar separadas dos locais de manipulação de alimentos e da sala de ordenha, não sendo permitido o acesso direto e comunicação das instalações com estes locais. Deverão conter lavatório e chuveiro, destinando seus resíduos à fossa séptica.
- As instalações deverão permitir a limpeza adequada e a devida inspeção e ter telas e/ou dispositivos que impeçam a entrada e o alojamento de insetos, roedores e/ou pragas, e também a entrada de contaminantes do meio, tais como fumaça, pó e outros.



Instalação sanitária da queijaria



Janela de vidro com base de alumínio e com tela protetora externa

- O teto deverá ser constituído e/ou acabado de modo que impeça o acúmulo de sujeira e facilite a sua limpeza, assim como as paredes, reduzindo ao mínimo a condensação e a formação de mofo.



Teto de PVC e paredes de azulejo: facilidade na limpeza



Instalações com água potável e com pressão adequada

- Os insumos, matérias-primas e produtos terminados deverão estar localizados sobre estrados e afastados das paredes para permitir a correta higienização do local.
- As instalações deverão dispor de abastecimento de água potável, com pressão e sistema adequado de proteção contra contaminação.
- O armazenamento da água deverá dispor de instalações apropriadas (caixas de fibra de vidro) e nas condições indicadas anteriormente. É imprescindível um controle freqüente da potabilidade da água, numa periodicidade definida pelo IMA.



Reservatório de água potável para utilização na queijaria



Coletor de soro: canalização direta para alimentação de animais

- O soro obtido da elaboração do queijo poderá ser utilizado na alimentação animal e, quando isso não for possível, tratado convenientemente antes de ser despejado na rede de esgoto, em sumidouro sanitário ou da forma a atender a fiscalização ambiental. Mais informações poderão ser obtidas nos escritórios do IMA e da EMATER/MG locais ou regionais.
- A queijaria deverá dispor de instalações adequadas para a limpeza, desinfecção e guarda dos utensílios e equipamentos de trabalho, construídas com materiais resistentes à corrosão, que possam ser lavadas facilmente e providas de meios convenientes para abastecimento de água potável, em quantidade suficiente.



Pia para limpeza de utensílios e materiais



Prateleira telada para guardar materiais

- A queijaria deverá possuir instalações complementares para armazenamento de insumos, materiais de limpeza, entre outros, distante do local da ordenha e fabricação. A figura abaixo é um exemplo de adaptação da queijaria para adequação às normas estabelecidas pela legislação.

Sala de fabricação



Sala de armazenamento de insumos, materiais de limpeza, entre outros

- O estabelecimento deverá dispor de meios para coleta de lixo e materiais não comestíveis, antes da sua eliminação, de modo a impedir o ingresso de pragas e evitar a contaminação das matérias-primas, do alimento, da água potável, do equipamento e da queijaria ou das vias de acesso aos locais de armazenamento do lixo.

A disposição final dos resíduos sólidos deverá seguir a Instrução Normativa DN 74/04, que dispõe sobre responsabilidade da Prefeitura Municipal pela coleta e destinação final de resíduos sólidos como: papéis, plásticos, metais, dentre outros.

As embalagens vazias de agrotóxicos têm destinação especial cujas exigências são estabelecidas pela Lei Federal nº9974 de 06/06/2000 e Decreto nº 7074 de 08/08/2002.

Caso a Prefeitura não faça coleta na zona rural, o produtor deverá levar o lixo ensacado, pelo menos uma vez por semana, até a cidade, para que o mesmo receba o devido tratamento.



6.3. OBTENÇÃO HIGIÊNICA DO LEITE

- Os trabalhadores do estábulo e da queijaria deverão manter o atestado de saúde (clínico e tuberculose) em dia, renovado anualmente.



Carteirinha de saúde dos trabalhadores

- As pessoas que trabalham no estábulo devem usar equipamentos de proteção individual (EPI's) como roupas limpas e adequadas, botas de borracha e gorro.



A bota é um equipamento de proteção individual indispensável na ordenha

- É obrigatório a lavagem das mãos do ordenhador com água corrente e sabão, seguida de imersão em solução de iodo 20 – 30 mg/L, ou outro desinfetante, antes do início da ordenha e sempre que necessário.
- Os utensílios e equipamentos da sala de ordenha deverão ser submetidos a limpeza e desinfecção com solução clorada (100 – 200 ppm), antes e após a ordenha. Ver em anexo preparo de soluções detergentes e sanitizantes.



Utensílios higienizados durante a ordenha

- A sala de ordenha e as demais instalações deverão ser lavadas com água tratada (2–3 ppm de cloro livre), sob pressão, com o auxílio de bomba.



Higienização da sala de ordenha

- O descarte dos primeiros jatos de cada teto deverá ser efetuado sobre uma caneca telada ou de fundo preto, de forma a eliminar o leite residual e auxiliar no controle de mastite.



Detecção de mastite com caneca de fundo preto

- As vacas com mamite deverão ser ordenhadas por último e seu leite não poderá ser destinado a elaboração do queijo, podendo ser destinado à alimentação animal.
- Antes de ser iniciada a ordenha, os animais deverão ter os tetos lavados com água corrente e tratada (2 – 3 ppm de cloro livre).



Limpeza do teto com água corrente

- Logo em seguida, deverá ser realizado o *pré-dipping*. Os tetos dos animais são cobertos com solução clorada (50–100 mg/L) ou outro desinfetante recomendado por veterinário, que não apresente risco de danos aos tetos, seguindo-se de secagem completa com papel toalha descartável.



Pré-dipping

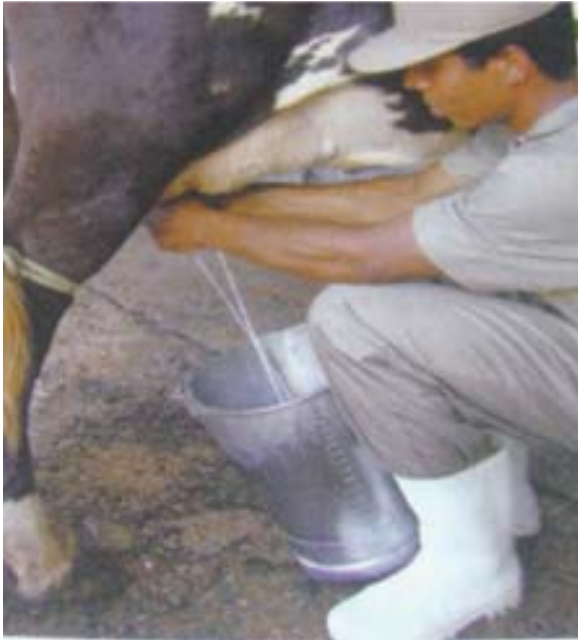
- Para a ordenha manual, deve-se dar preferência para balde com a parte superior parcialmente fechada, sem costuras ou soldas que dificultem sua limpeza e higienização, com o objetivo de evitar a contaminação do leite.
- Durante a ordenha mecânica ou manual adotar medidas preventivas para evitar danos ao úbere e tetos do animal. Exemplo: manutenção das unhas cortadas para diminuir as infecções que possam levar à contaminação do leite.



Secagem com papel toalha descartável



Ordenha mecânica. Ajuste correto das teteiras



*Ordenha manual.
Unhas cortadas e
cuidado com tetos*

- Logo após a ordenha, os animais deverão ser submetidos a desinfecção dos tetos, com solução de iodo a 20–30 mg/L ou outro desinfetante recomendado por médico veterinário e que não apresente risco de danos aos tetos. Caso os bezerros continuem com as vacas após a ordenha, não é necessário o uso de iodo nesta etapa.



Pós-dipping com solução de iodo após a ordenha



Bezerro mamando após a ordenha

- O leite selecionado para a produção do Queijo Minas Artesanal deverá ser filtrado logo após a ordenha, em funil de passagem com coador apropriado que tenha malha de 10 – 16 meshes e ao entrar no tanque de fabricação, em coador de 60 – 90 meshes. A utilização de um tecido de malha fina como o *nylon*, devidamente higienizado, pode auxiliar no processo de filtração do leite;



6.4. HIGIENE PESSOAL

- O proprietário da queijaria artesanal deverá tomar providências para que todas as pessoas envolvidas no processo recebam instrução adequada sobre higiene pessoal em todas as etapas da cadeia de pro-

dução, com o objetivo de evitar a contaminação dos alimentos.

- As pessoas que mantêm contato com o leite e o queijo deverão submeter-se a exames médicos (clínico e tuberculose) e laboratoriais antes do início de sua atividade e, periodicamente, sempre que houver indicação por razões clínicas ou epidemiológicas.



Consulta médica para exame clínico e de tuberculose

- O manipulador que apresentar problemas de saúde que possam resultar na contaminação dos alimentos, não poderá manusear e nem estar presente na área de fabricação do queijo.



Manipulador com resfriado. Deverá ficar longe da sala de ordenha e queijaria

- É proibida a manipulação do leite e dos queijos por qualquer pessoa que apresente feridas nas mãos e nos braços, mesmo com uso de luvas protetoras, até que a determinação médica ateste a inexistência de risco. A pessoa que apresentar este quadro deverá ser encaminhada a outro tipo de trabalho.



Manipulador com a mão ferida. Este não deverá realizar a ordenha e nem fabricar o queijo

- É recomendado ao queijeiro, principalmente se este também for o ordenhador, tomar banho antes de iniciar a fabricação dos queijos.



Banho antes de iniciar a produção

- Toda pessoa que trabalha na manipulação dos queijos deverá usar equipamentos de proteção individual adequados às suas atividades. Na fabricação de queijos, o queijeiro deverá usar roupa protetora branca, botas brancas, máscara para boca e nariz e touca protetora, laváveis ou descartáveis.



Queijeiro usando os equipamentos de proteção individual

- É obrigatório a lavagem das mãos em água corrente, seguida de imersão em solução desinfetante (solução clorada a 100 – 200 ppm ou iodófora a 20 – 30 ppm) logo após o uso das instalações sanitárias, após a manipulação de material contaminado e todas as vezes que se julgar necessário.



Lavagem das mãos antes do início da fabricação dos queijos

- Deverão ser colocados avisos que indiquem a obrigatoriedade e a forma correta de lavar as botas, as mãos, utensílios e materiais.



Exemplos de avisos para higienização e uso de EPI's em locais de acesso à queijaria

- Durante a ordenha e fabricação dos queijos, não deverão ser usados brincos, anéis, relógios, pulseiras, cordões e demais objetos de adorno.



Queijeiro retirando o relógio antes de iniciar a fabricação dos queijos

- Barbas e bigodes devem ser diariamente aparados, as unhas devem ser mantidas limpas e aparadas, não usar esmaltes e o depósito de roupas e objetos pessoais não poderá ser localizado dentro da queijaria.
- Dentro da área de fabricação é proibido todo ato que possa originar contaminação de alimentos, como comer, fumar, cuspir, espirrar, tossir, coçar a cabeça, introduzir os dedos nas orelhas, nariz e boca ou outras práticas anti-higiênicas.



Proibido fumar

- Os visitantes, antes de entrarem na queijaria, deverão usar botas, uniformes, gorro e máscara e higienizar as mãos com detergente e solução clorada (100 – 200 ppm). Entretanto, devem ser evitadas visitas durante a fabricação dos queijos.



Equipamentos de proteção individual para visitantes

6.5. PROCESSO DE PRODUÇÃO

- Na fabricação do Queijo Minas Artesanal, deverão ser adotados os seguintes procedimentos:
 - o processamento será iniciado até noventa minutos após o começo da ordenha;
 - a fabricação será com leite que não tenha sofrido tratamento térmico;
 - ingredientes: culturas lácticas naturais (pingo ou sorofermento), coalho e sal;
 - o processo de fabricação será desenvolvido com as seguintes fases:

I - filtração: é a coagem do leite, logo após a ordenha, objetivando a retirada das partículas macroscópicas. O filtro ou coador deve ficar na “boca” do latão e deve ser constituído de tela de metal, aço inox ou alumínio, *nylon* ou plástico atóxico. É importante que a malha seja de 10 – 16 meshes e que esteja higienizada e seca antes do uso. O leite deverá ser coado novamente no tanque de recepção, com filtro de 60 – 90 meshes. A utilização de mais de um filtro pode ser necessária, pois este deverá ser trocado sempre que estiver saturado de sujidades.



*Funil de passagem do leite da sala de ordenha para a queijaria.
Uso de coadores apropriados.*

II - adição de pingo (soro fermentado e salgado): auxilia no processo de coagulação da massa, no sabor característico do queijo e na inibição de microorganismos indesejáveis. A quantidade de pingo depende da quantidade de leite utilizada na fabricação dos queijos, da época do ano e do modo de fabricação dos queijos.



Preparo do pingo e do coalho para adição ao leite

III - adição de coalho: visa a coagulação do leite e a formação da massa do queijo. Deve-se utilizar coalho industrial em pó ou líquido.



A adição do coalho ao leite é feita junto com o pingo

IV - coagulação: é a passagem do leite da forma líquida para a sólida (formação da massa).



Ponto de corte da massa após a coagulação do leite

V - corte da coalhada: tem como função a separação do soro. A coalhada é cortada obtendo-se grãos do tamanho característico de cada microrregião.



Corte da massa com liras horizontais e logo em seguida com as liras verticais

VI - mexedura: auxilia na separação do soro. A decantação lenta ou a flutuação dos grãos indica falha no processamento e, portanto, deve-se eliminar a massa com o problema, pois o queijo se tornaria impróprio para consumo.



A mexedura da massa é feita de forma lenta e por poucos minutos

VII - dessoragem: o processo e a quantidade de soro a ser retirada é característica de cada microrregião.



A dessoragem da massa é realizada com o auxílio de balde e bacia de material plástico, de aço inox ou de alumínio

VIII - enformagem: nessa fase a massa é colocada nas formas arredondadas para ganhar sua forma característica.



Enformagem da massa característica da região da Serra da Canastra: realizada sobre um tecido colocado na forma.



Enformagem da massa característica da região do Serro: realizada sem a presença do tecido na forma.

IX - prensagem manual: fase que objetiva retirar o excesso de soro dos grãos para que o queijo fique mais compacto.



Prensagem dos queijos sem o auxílio de tecido. Característico da região do Serro.



Prensagem dos queijos com o auxílio de tecido. Característico da região da Serra da Canastra.

X - salga a seco: fase importante que dá sabor ao queijo. Salgar de ambos os lados usando sal marinho destinado ao consumo humano. No final desta fase o pingo é recolhido.



Salga a seco dos queijos: uso de sal grosso



Coleta do pingo realizada durante o final da dessoragem

XI - maturação: fase com duração específica para cada microrregião. Objetiva o desenvolvimento do sabor, a desidratação e a estabilização do queijo para atingir a consistência desejada. Nesta etapa os queijos deverão ter umidade inferior a 46%.



Maturação dos queijos em prateleira de ardósia

- Todas as operações do processo de elaboração deverão ser realizadas sem demora e em condições que excluam toda a possibilidade de contaminação, deterioração e proliferação de microorganismos patogênicos e deteriorantes.
- Após o término da fabricação, todos os utensílios utilizados deverão ser cuidadosamente lavados com solu-

ção detergente, acompanhando a orientação de uso do fabricante, seguindo-se higienização com solução desinfetante. Recomenda-se colocar os utensílios e expor os equipamentos a solução de hipoclorito de sódio com 100 – 200 mg/L de cloro livre por trinta minutos.



Limpeza de materiais e utensílios após a fabricação dos queijos

- As embalagens para os queijos artesanais deverão ser utilizadas uma única vez e deverão ser armazenadas em área específica, livre de contaminações.
- Todos os registros de controle relacionados à produção deverão ser mantidos por um período mínimo estipulado pelo IMA.

EXEMPLO DE REGISTRO DE CONTROLE DE PRODUÇÃO	
QUEIJO MINAS ARTESANAL	
Data: / /	
Nome do ordenhador:	
Início da ordenha: horas	Término da ordenha: horas
Volume de leite produzido: (litros)	
Nome do queijeiro:	
Início da fabricação: horas	Término da fabricação: horas
Volume de pingo utilizado: (mL)	
Volume de coalho utilizado: (mL)	
Tempo de coagulação do leite: (minutos)	
Quantidade de sal utilizada: (kg)	
Quantidade de queijos produzidos: (unidade)	
Peso por unidade após a salga: (kg)	
Tempo de maturação: (dias)	
OBS.:	

- Os queijos fabricados devem ser provisoriamente estocados na queijaria, enquanto aguardam o seu destino ao varejo.
- Os insumos deverão ser mantidos longe de substâncias contaminantes, protegidos em locais apropriados como armários ou prateleiras.

6.6. EQUIPAMENTOS E UTENSÍLIOS

- A queijaria deverá dispor dos seguintes materiais e equipamentos:

I – tanque de recepção do leite de material aprovado pelo IMA;

II – tanque de coagulação do leite em material aprovado pelo IMA (geralmente utiliza-se o mesmo tanque para recepção e coagulação do leite);



Tanque de recepção e coagulação do leite

III – tanque com torneira de água corrente, conjugado à bancada fixa, mesa de aço inox ou outro material impermeável de fácil higienização para a limpeza de utensílios. A superfície da bancada deve ser plana e lisa, sem cantos vivos e soldas salientes;



Pia de aço inox com torneira de água corrente para higienização de utensílios

V – coadores ou filtros de aço inox ou plástico de alta resistência, com espaçamento de 10 a 16 “meshes” para a primeira coagem ainda na sala de ordenha, e de 60 a 90 “meshes” para a segunda coagem no tanque de recepção, sendo proibido o uso de panos nas duas coagens;

IV – tanque, cubas ou recipientes de plástico ou fibra de vidro, contendo soluções desinfetantes aprovadas pelas entidades competentes, para guarda, repouso e desinfecção de material;



Tanque plástico para higienização de materiais e utensílios



Funil com coadores para filtração do leite

VI – pás ou liras (verticais e horizontais), em aço inox ou polietileno;



Lira de aço inox para o corte da massa

VII – as formas do queijo deverão ter formato cilíndrico e tamanho de acordo com a tradição regional para a produção do Queijo Minas Artesanal, e serem de plástico, aço inoxidável ou outro material aprovado pelo IMA;



Formas plásticas e cilíndricas com diâmetro aproximado de 13 cm: características da região do Serro



Formas plásticas e cilíndricas com diâmetro aproximado de 16 cm: características da região da Serra da Canastra

VIII – as prateleiras para maturação dos queijos poderão ser constituídas de madeira, fibra de vidro ou outro material aprovado pelo IMA;



Prateleira de madeira para maturação dos queijos

IX – mesas em aço inoxidável ou outro material aprovado pelo IMA (ardósia, granito, fibra de vidro, etc.), resistentes à higienização.



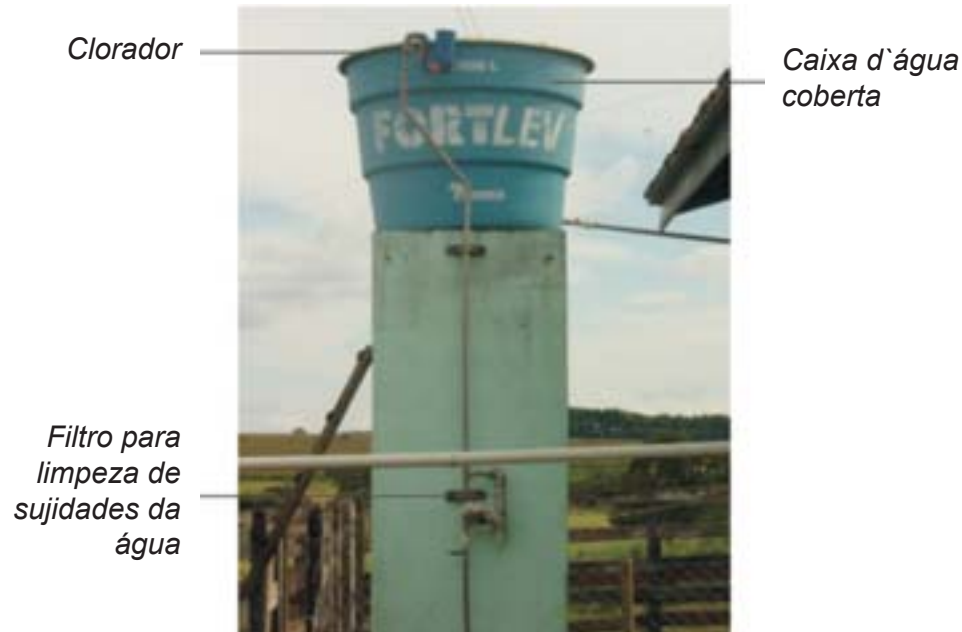
Mesa de ardósia usada durante a fabricação dos queijos e na dessoragem

- Todos os utensílios utilizados nos locais de manipulação, que possam entrar em contato com os alimentos, deverão ser confeccionados de material que não transmita substâncias tóxicas, odores e sabores, não seja absorvente e anticorrosivo e capaz de resistir a repetidas operações de limpeza e desinfecção.

6.7. QUALIDADE DA ÁGUA

- A queijaria deverá dispor de abundante sistema de abastecimento de água potável (cinco litros de água para cada litro de leite processado), com adequada pressão e distribuição para limpeza e higienização de suas instalações;
- O reservatório de água deverá ser tampado e construído em fibra, cimento ou outro material sanitariamente aprovado, protegido do acesso de animais e livres de contaminação.
- A cada 6 (seis) meses, todas as cisternas, nascentes, filtros e reservatórios do sistema de água potável deverão ser adequadamente limpos, sanitizados e protegidos da água de enxurrada e outros agentes.
- A água utilizada na produção do Queijo Minas Artesanal deverá ser submetida a análise físico-química e bacteriológica periodicamente, de acordo as especificações do IMA. Deverá ser potável e poderá provir de nascente, cisterna revestida, protegida do meio exterior, ou de poço artesiano, observadas as seguintes condições:
 - I – ser canalizada desde a fonte até o depósito ou caixa d'água da queijaria ou do quarto de queijo;
 - II – ser filtrada antes de sua chegada ao reservatório;
 - III – ser clorada com cloradores de passagem ou outros

sanitariamente recomendáveis, a uma concentração de 2 a 3 ppm (partes por milhão).



Limpeza da queijaria

6.8. LIMPEZA E SANITIZAÇÃO

- A queijaria deverá ser rigorosamente higienizada antes, durante e após a fabricação dos queijos. Os detergentes devem ser utilizados para limpeza de paredes, pisos, equipamentos e utensílios. Soluções cloradas (100 a 200 ppm) devem ser utilizadas para desinfecção dos mesmos.
- As queijarias, os equipamentos e utensílios, e todas as demais instalações, incluindo os desaguamentos, deverão ser mantidos em bom estado de conservação.
- Todos os produtos de limpeza e desinfecção, devidamente autorizados, deverão ser guardados em local adequado, fora das áreas de manipulação dos alimentos. Os materiais usados no dia poderão ser armazenados em armá-



Armário para guardar materiais de limpeza e desinfecção



Limpeza da bancada antes e após a fabricação dos queijos

- rios devidamente protegidos dentro da área de produção.
- Deverão ser tomadas precauções adequadas para impedir a contaminação dos queijos quando as áreas, os equipamentos e os utensílios forem limpos com água, detergentes, desinfetantes ou soluções destes.
 - A superfície que entrou em contato com o alimento deverá ser lavada com água clorada, antes que volte a ser utilizada para manipulação.
 - Após o término da fabricação, todos os utensílios usados deverão ser cuidadosamente limpos com solução detergente, seguido de higienização com solução desinfetante (100 – 200 ppm de cloro livre) por 30 minutos. Modo de preparo na página 52.



Higienização dos utensílios após a fabricação dos queijos

- Após o término do trabalho de manutenção, o chão, as estruturas auxiliares e as paredes da área de manipulação dos queijos deverão ser imediatamente limpos.



Limpeza da queijaria após o término dos trabalhos

- Nas áreas de manipulação de alimentos não deverão ser utilizadas substâncias odorizantes ou desodorantes, evitando-se a mistura de odores.
- É proibida a entrada de quaisquer animais em todos os lugares onde se encontrem matérias-primas, material de embalagem, queijos prontos ou em qualquer lugar onde se processem etapas da fabricação do Queijo Minas Artesanal.



Queijaria cercada com telas

- O lixo deverá ser manipulado de maneira a evitar a contaminação dos alimentos ou da água potável. Deverá ser retirado das áreas de trabalho no mínimo uma vez

por dia. Imediatamente após a sua remoção, a área de armazenamento, os recipientes utilizados para o armazenamento e todos os equipamentos que tenham entrado em contato com o lixo deverão ser desinfetados. O local de armazenamento do lixo deverá estar distante da queijaria e a coleta deverá ser feita de forma a evitar proliferação de insetos e roedores. Dois exemplos de como armazenar o lixo estão dispostos abaixo.



Armazenamento do lixo: distante da queijaria



Coleta seletiva do lixo:

*Vermelho = para plástico
Amarelo = para metal
Azul = para papel
Verde = para vidro*

6.8.1. Preparo de solução detergente e modo de uso

As soluções detergentes são utilizadas para a limpeza de diversas superfícies (pisos, paredes, equipamentos, materiais e utensílios) e normalmente são preparadas seguindo a recomendação do fabricante de acordo com a sua finalidade. As recomendações de acordo com o tipo de detergente utilizado estão dispostas a seguir:

6.8.1.1. Detergente neutro:

Concentração: entre 0,5 – 1% (exemplo: 0,5 – 1 kg de detergente neutro diluído em 100 litros de água).

Indicação: a solução é indicada para limpeza de materiais, utensílios e equipamentos como: formas, filtros de aço inoxidável, funil de passagem, coadores, facas, pás, bancadas, baldes, etc.

Dias de uso: seu uso é recomendado diariamente com o auxílio de buchas industriais.

6.8.1.2. Detergente alcalino:

Concentração: varia entre 0,5 a 1% (exemplo: 0,5 – 1 kg de detergente alcalino diluído em 100 litros de água);

Indicação: pode ser usado em combinação com compostos clorados para a limpeza e desinfecção simultânea de superfícies de formas, facas, bancadas, vasilhames, funil de passagem, coadores ou filtros, latões, baldes, tanques de fabricação, pisos e paredes. É eficaz na remoção de sujidades orgânicas, tais como gorduras e proteínas, além da eliminação de bactérias e mofo presentes na superfície dos equipamentos.

Dias de uso: recomendado o uso diário para pisos e paredes. Os equipamentos, utensílios e materiais também poderão ser higienizados diariamente com este tipo de detergente.

6.8.1.2. Detergente alcalino:

Concentração: varia entre 0,5 a 1% (exemplo: 0,5 – 1 kg de detergente alcalino diluído em 100 litros de água);

Indicação: pode ser usado em combinação com compostos clorados para a limpeza e desinfecção simultânea de superfícies de formas, facas, bancadas, vasilhames, funil de passagem, coadores ou filtros, latões, baldes, tanques de fabricação, pisos e paredes. É eficaz na remoção de sujidades orgânicas, tais como gorduras e proteínas, além

da eliminação de bactérias e mofo presentes na superfície dos equipamentos.

Dias de uso: seu uso é recomendado diariamente para pisos e paredes. Os equipamentos, utensílios e materiais também poderão ser higienizados diariamente com este tipo de detergente.

6.8.1.3. Detergente ácido:

Concentração: varia entre 0,5 a 1% (exemplo: 0,5 – 1 kg de detergente ácido diluído em 100 litros de água);

Indicação: esta solução é indicada para limpeza de incrustações (materiais inorgânicos, aderidos às superfícies, gerados pela água ou pelo leite), em locais onde se formam pedras de leite, como em latões, baldes, tanques de fabricação, bancadas, formas, vasilhames de alumínio, funil de passagem, coadores e filtros de aço inoxidável. Os detergentes mais utilizados são ácido fosfórico e o ácido nítrico, devendo ser cuidadosamente manipulados, pois apresentam riscos à saúde das pessoas.

Dias de uso: seu uso é recomendado uma vez por semana ou sempre que necessário.

6.8.2. Preparo de solução desinfetante e modo de uso

Os principais agentes desinfetantes são à base de iodo, quaternário de amônio, ácidos e cloro. A concentração de uso depende da indicação do fabricante e varia de acordo com a sua função e o tipo de composto utilizado.

- Os compostos clorados são os mais utilizados, por atuarem num maior número de microorganismos. Recomenda-se seu uso e sua concentração em parte por milhão (ppm de cloro ativo) nas seguintes situações:
 - sanitização da água a ser usada nas instalações da agroindústria: mínimo de 0,5 ppm e máximo de 5 ppm, após a desinfecção;
 - sanitização de equipamentos, materiais e utensílios: 100 – 200 ppm;
 - higienização das mãos de manipuladores: 100 ppm;
 - sanitização de instalações como pisos e paredes: 200 ppm.
- A Tabela 01 indica a quantidade de cloro usada no preparo de 10 litros de solução clorada para o uso nas diversas situações de sanitização:

Tabela 01 – Preparo de soluções cloradas (ppm de cloro livre) a partir de solução comercial de hipoclorito de sódio (NaOCl) com diferentes concentrações de cloro livre. Medir o volume indicado (mL) e diluir em 50 litros de água.

Soluções de cloro (ppm)	Hipoclorito de sódio comercial (% de cloro livre)*				
	2,5%	5%	10%	12%	15%
50	100,0 mL	50,0 mL	25,0 mL	20,75 mL	16,5 mL
100	200,0 mL	100,0 mL	50,0 mL	41,50 mL	33,0 mL
150	300,0 mL	150,0 mL	75,0 mL	62,25 mL	50,0 mL
200	400,0 mL	200,0 mL	100,0 mL	83,00 mL	66,5 mL

* Valores usados para 50 litros de água.

Fonte: Adaptado de BRAGANÇA (1999).

Preparo de 50 litros de solução clorada a partir de água sanitária (2,5% de cloro ativo):

a) 50 ppm: medir 100 mL (mililitros) de água sanitária a 2,5% e transferir para 50 L (litros) de água potável.

b) 100 ppm: medir 200 mL (mililitros) de água sanitária a 2,5% e transferir para 50 L (litros) de água potável.

c) 150 ppm: medir 300 mL (mililitros) de água sanitária a 2,5% e transferir para 50 L (litros) de água potável.

d) 200 ppm: medir 400 mL (mililitros) de água sanitária a 2,5% e transferir para 50 L (litros) de água potável.

OBS.: Para preparar 100 litros de solução clorada, basta apenas colocar o dobro da quantidade de água sanitária a 2,5% indicada em cada uma das letras acima.

- **Preparo de 50 litros de solução clorada a partir de cloro 10% (cloro ativo):**

a) 50 ppm: medir 25 mL (mililitros) de solução de cloro livre a 10% e transferir para 50 L (litros) de água potável.

b) 100 ppm: medir 50 mL (mililitros) de solução de cloro livre a 10% e transferir para 50 L (litros) de água potável.

c) 150 ppm: medir 75 mL (mililitros) de solução de cloro livre a 10% e transferir para 50 L (litros) de água potável.

d) 200 ppm: medir 100 mL (mililitros) de solução de cloro livre a 10% e transferir para 50 L (litros) de água potável.

OBS.: Para preparar 100 litros de solução clorada, basta apenas colocar o dobro da quantidade de cloro a 10%, indicada em cada uma das letras acima.

6.9. ARMAZENAMENTO, TRANSPORTE E COMERCIALIZAÇÃO

- As matérias-primas, os ingredientes e os produtos acabados deverão ser armazenados e transportados

de forma a impedir a contaminação ou proliferação de microorganismos e que protejam contra a alteração ou danos ao recipiente ou embalagem.

- Durante o armazenamento deverá ser exercida inspeção periódica dos produtos acabados, a fim de que somente sejam expedidos queijos dentro do conteúdo de umidade estabelecido pela legislação (menor que 46%), aptos para o consumo humano e cumpridas as especificações de rótulo quanto às condições e transporte.



A inspeção dos queijos é muito importante para a saúde do consumidor

- Os ingredientes necessários para a fabricação do queijo deverão ser acondicionados em depósito próprio para essa finalidade e anexo à queijaria.



Armário para armazenamento de ingredientes

- Na queijaria poderá ser estocada somente a quantidade de ingrediente de uso diário, que deverá atender as especificações técnicas pertinentes ao seu uso.
- Dentro da queijaria é proibida a guarda de medicamentos, produtos tóxicos (carrapaticidas, herbicidas, entre outros), assim como saco de ração para qualquer fim, sendo necessária a construção de dependência sepa-

rada da queijaria.

- Todo material utilizado para embalagem deverá ser armazenado em boas condições higiênico-sanitárias, em áreas destinadas para este fim. O material deverá ser apropriado para o produto e seguir as condições previstas de armazenamento.
- As prateleiras para maturação poderão ser de madeira, fibra de vidro ou de qualquer outro material aprovado pelo IMA desde que facilmente higienizáveis.



Prateleira para maturação dos queijos

- O transporte do queijo deverá ser realizado, da fazenda até o entreposto, preferencialmente, até às 10h da manhã, em veículo aprovado pelo IMA, com carroceria fechada, sem a presença de nenhum outro produto, de forma a evitar sua contaminação ou deformação, assim como comprometimento de sua qualidade pelos raios solares, chuvas ou poeira.



Caminhonete utilizada no transporte do queijo para o entreposto da Cooperativa/ Associação



- Os recipientes para transporte deverão ser inspecionados imediatamente antes do uso para verificar sua segurança e, em casos específicos, limpos e/ou desinfetados. Quando lavados deverão estar secos antes do uso.
- O queijo deverá ser transportado para o varejo, devidamente embalado, acondicionado em caixas que ofereçam proteção quanto a deformações e contaminações. Não poderão ser utilizados utensílios de madeira para essa finalidade.



Caixas plásticas para armazenamento dos queijos refrigerados

- O queijo só poderá ser embalado após maturação (umidade menor que 46%), em embalagem plástica de uso único, descartável, permeável ao vapor de água, oxigênio e gás carbônico, aprovada pelo Ministério da Saú-

de. Essa embalagem deverá ser armazenada em local adequado que lhe garanta a qualidade higiênica.



Embalagem a vácuo: material permeável ao vapor d'água, oxigênio e gás carbônico

- É proibida a realização de toalete dos queijos em estabelecimentos comerciais de qualquer natureza.
- É proibida a colocação de rotulagem e/ou embalagem primária no Queijo Minas Artesanal nos estabelecimentos comerciais de qualquer natureza.
- O rótulo presente na embalagem dos queijos deverá conter as seguintes informações:
 - 1 – denominação de venda “Queijo Minas Artesanal” de forma visível, em letras destacadas e de tamanho uniforme;
 - 2 – identificação do produtor (nº da inscrição estadual e

CNPJ, ambos em caixa alta);

- 3 – lista de ingredientes;
- 4 – informação nutricional;
- 5 – conteúdo líquido, ou a menção “PESAR NA PRESENÇA DO CONSUMIDOR”;
- 6 – data de fabricação em caixa alta (DD/MM/AA);
- 7 – prazo de validade em caixa alta (DD/MM/AA);
- 8 – estar impresso no rótulo a expressão “PRODUTO ELABORADO COM LEITE CRU” e a microrregião de origem, em letras destacadas e em tamanho uniforme;
- 9 – usar a expressão INDÚSTRIA BRASILEIRA em caixa alta.

- O Queijo Minas Artesanal não embalado, ou seja, curado com casca, será acondicionado para transporte em caixa de fibra de vidro ou similar, aprovada pelo IMA, higienizada, provida de tampa ou vedação e mantida à temperatura adequada.
- Para a comercialização do queijo curado, com casca, não embalado, será exigida a impressão na peça, em baixo relevo, do número da inscrição estadual do produtor, acrescido do número de cadastro do produtor artesanal no IMA. É facultado o uso de rótulo contendo as informações obrigatórias, que deverá ser afixado diretamente no queijo com adesivo apropriado para alimentos, redes, cordões ou qualquer outra forma que

possibilite que os mesmos cheguem até o consumidor, desde que aprovadas pelo IMA, garantindo a sua rastreabilidade (origem).

6.10. CONTROLE INTEGRADO DE PRAGAS

- Os produtores deverão adotar medidas para a erradicação de pragas (roedores, insetos, etc) mediante tratamento com agentes químicos, físicos ou biológicos autorizados.
- Deverão ser evitados fatores que propiciem a proliferação de pragas, tais como: resíduos de alimentos, água estagnada, materiais amontoados em cantos e pisos, armários e equipamentos contra a parede, acúmulo de sujeira e buracos nos pisos, no teto e nas paredes, mato, grama não aparada, sucata amontoadada, desordem de material fora de uso, bueiros, ralos abertos e má sanitização das áreas de lixo;
- Os praguicidas (raticidas, inseticidas, desinfetantes) e quaisquer outras substâncias tóxicas, que representam risco para a saúde, deverão ser rotulados, com informações sobre sua toxicidade e emprego, armazenados em áreas externas à queijaria, separados em armários fechados com chave, destinados exclusivamente a esse fim. Eles deverão ser regulamentados por lei,

perfeitamente identificados e utilizados de acordo com as instruções de rótulo;

- Só deverão ser empregados praguicidas caso outra medida eficaz de controle não seja possível de ser aplicada, interrompendo-se imediatamente a fabricação de queijo, protegendo-se os utensílios da contaminação. A aplicação de praguicidas deverá ser realizada por profissional capacitado, seguindo as devidas normas de segurança.



*Símbolo de um produto tóxico (praguicida).
Cuidado na manipulação*

- O emprego de luvas na manipulação de produtos tóxicos deverá obedecer às perfeitas condições de uso.



Luvas para a manipulação de produtos tóxicos

6.11. TRATAMENTO DE RESÍDUOS/ EFLUENTES

6.11.1. Tratamento de efluentes

- A queijaria deverá dispor de um sistema eficaz de tratamento de efluentes, com realização de análises da sua eficiência para a certificação da conformidade com os padrões estabelecidos pela legislação;
- Os resíduos advindos do processamento do leite, para que possam ser destinados a cursos d'água perenes, deverão ser devidamente direcionados para um sistema eficiente de tratamento de resíduos para a redução da sua demanda química de oxigênio (DQO) e demanda bioquímica de oxigênio (DBO);
- As tubulações deverão ser construídas de maneira que se evite a contaminação do abastecimento de água potável;
- Existem vários sistemas de tratamento de efluentes para leite e derivados, dependendo do tipo e volume de leite processado, da área disponível para tratamento e da disponibilização de recursos para investimento. Para a agroindústria familiar, com volume de produção inferior a 10.000 litros de leite por dia, é sugerido o tratamento sistema fossa-filtro:
 - 1) caixa de passagem (para retenção de areia e sujidades maiores);
 - 2) caixa de gordura (para retenção de gordura);
 - 3) tanque séptico ou fossa séptica (sistema de alvenaria, fechado, com suspiro, com o objetivo de fermentar compostos orgânicos);
 - 4) filtro anaeróbio (sistema fechado de fluxo ascendente com meio filtrante à base de brita ou cascalho, com o objetivo de fermentar os compostos orgânicos resultantes da etapa anterior);
 - 5) sumidouro ou curso d'água perene:
 - 5.1) sumidouro (buraco aberto no solo com parede lateral de tijolo vazado ou mesmo sem tijolos, com brita ou cas-

calho no fundo, usado em solo que tenha mínimas condições de filtração e quando o lençol freático for profundo); 5.2) o direcionamento dos efluentes em curso d'água pe-rene poderá ser realizado em substituição ao sumidouro, quando os níveis adequados de DBO e DQO tenham sido atingidos logo após a passagem pelo filtro anaeróbio.

Esquema de tratamento de efluentes para a agroindústria familiar.



6.11.2. Tratamento de resíduos sólidos

- Os resíduos sólidos deverão ser manipulados de maneira a evitar a contaminação dos alimentos ou da água potável. Deverão ser retirados das áreas de trabalho no mínimo uma vez por dia e acondicionados em depósito devidamente apropriado;

- Imediatamente após a remoção dos resíduos sólidos, a área de armazenamento, os recipientes utilizados para o armazenamento e todos os equipamentos que tenham entrado em contato com os mesmos deverão ser lavados e desinfetados;
- O local de armazenamento dos resíduos sólidos deverá estar distante da unidade de produção e a sua coleta deverá ser feita conforme orientação, de modo a evitar a proliferação de insetos e roedores;
- A coleta seletiva de resíduos sólidos é uma boa alternativa para a agroindústria produtora de leite e derivados, sendo um grande diferencial para os órgãos de fiscalização e uma conquista de consumidores preocupados com o meio ambiente.

6.12. GARANTIA DE QUALIDADE

A qualidade do Queijo Minas Artesanal e sua adequação para o consumo serão asseguradas por meio da adoção de todas as práticas anteriores estabelecidas pelos elementos das boas práticas de fabricação e dos procedimentos a seguir, acompanhados de registro em cadernos de especificações e planilhas de controle construídas de acordo com a peculiaridade de cada unidade produtora de Queijo Minas Artesanal.

6.12.1. Para o cadastramento do produtor de Queijo Minas Artesanal no IMA (Instituto Mineiro de Agropecuária) serão necessários os seguintes documentos:

- a) Exame médico dos trabalhadores das queijarias (clínico e tuberculose). Os documentos deverão ser renovados anualmente e poderão ser feitos nos postos de saúde de cada município;
- b) Cópia do cartão sanitário do produtor. O cartão deve estar atualizado quanto a Febre Aftosa e Brucelose;
- c) Cópia da nota fiscal comprovando a vacinação contra raiva dos herbívoros;
- d) Atestado negativo de Brucelose e Tuberculose. O Médico Veterinário deve ser credenciado e ter realizado curso reconhecido pelo MAPA;
- e) Resultado de análise microbiológica e físico-química da água. Deve ser realizado em laboratório credenciado ou autorizado pelo IMA. Os resultados das análises microbiológicas da água deverão atender aos seguintes padrões: Coliformes totais: ausência em 100 ml; *Escherichia coli* ou Coliformes termotolerantes: ausência em 100 ml;
- f) Resultado de análise microbiológica e físico-química do queijo. Deve ser realizado em laboratório credenciado pelo IMA. Os resultados das análises microbiológicas e

físico-químicas do queijo deverão atender aos seguintes padrões:

FÍSICO-QUÍMICOS:

- a) umidade expressa em base úmida: até 45,9%;
- b) amido: negativo;
- c) fosfatase: positiva;

MICROBIOLÓGICOS:

- a) Coliforme a 30°C (UFC / g): n = 5, c = 2, m = 1×10^3 , M = 5×10^3 ;
- b) Coliforme a 45°C (UFC / g): n = 5, c = 2, m = 1×10^2 , M = 5×10^2 ;
- c) Estafilococos coagulase positiva: n = 5, c = 2, m = 1×10^2 , M = 1×10^3 ;
- d) “*Salmonella*” sp / 25 g: n = 5, c = 0, m = 0;
- e) “*Listeria*” sp/25 g: n = 5, c = 0, m = 0;
- f) Planta baixa da propriedade contendo:
 - Localização do curral na propriedade (croqui);
 - Sala da ordenha;
 - Queijaria com máquinas e equipamentos, pontos de água e esgoto na escala de 1:100;
- g) Carta compromisso do produtor, com firma reconhecida, em que o produtor assuma a responsabilidade pelo produto. Modelo fornecido pelo IMA;

- h) Laudo técnico sanitário das queijarias. Modelo fornecido pelo IMA. Deve ser preenchido e assinado por médico veterinário, não necessariamente credenciado pelo IMA;
- i) Fotos da queijaria: parte interna e parte externa (em torno de) e fotos da sala de ordenha e curral de espera (inclusive piso);
- j) Certificado de participação em curso de boas práticas de fabricação de queijo, ministrado pela EMATER – MG. No certificado deverá constar o número de horas aula;
- k) Modelo do rótulo a ser utilizado no produto;
- l) Planilha para rastreamento de Queijos Minas Artesanal. Modelo a ser fornecido pelo escritório do IMA, onde for feito o credenciamento;
- m) Após o pedido de cadastramento contendo todos os documentos supracitados, o IMA procederá a auditoria pericial de cadastramento no prazo máximo de até 10 (dez) dias úteis.

O cadastramento no IMA será feito em escritório local do órgão, individualmente ou por meio de entidade representativa, com firma reconhecida, em que o produtor assumirá a responsabilidade pela qualidade dos queijos produzidos.

O cadastro do produtor de Queijo Minas Artesanal é de fundamental importância para o controle e fiscalização

da sanidade do rebanho. Registros atualizados de vacinação do rebanho e produção de queijos contribuem com a geração de dados que demonstram a realidade dos queijos artesanais em Minas.

O produtor deverá apresentar ao escritório do IMA mais próximo, mensalmente, uma planilha com a produção do mês, contendo o nome e endereço do comprador, segundo modelo fornecido pelo IMA.

6.12.2. Para o controle da sanidade do rebanho: vacinação, diagnóstico e controle de doenças, o produtor deverá:

- Realizar testes clínicos de doenças infecto-contagiosas e de zoonoses, tais como brucelose e tuberculose, de acordo com as normas do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA);
- Submeter diariamente todos os animais em lactação ao teste de caneca telada ou de fundo escuro, visando ao diagnóstico da mamite. Os animais que apresentarem reação positiva deverão ser afastados da linha de ordenha para tratamento. Nos casos que julgar necessário, o IMA poderá recomendar a adoção do teste CMT para dirimir dúvidas. Para garantir a segurança desses testes, os produtores deverão passar por um treinamento.

6.12.3. Para a obtenção higiênica do leite, o ordenhador deverá:

- Utilizar equipamentos de proteção individual como botas e gorro;
- Manter hábitos higiênicos adequados como: não fumar durante a ordenha, higienizar as mãos com detergente e cloro antes das atividades e aparar as unhas e bigodes;
- Higienizar equipamentos, utensílios e materiais com solução detergente e de cloro antes e após a ordenha;
- Higienizar os tetos das vacas com água corrente e solução clorada (50 – 100 ppm), secá-los com papel toalha descartável e fazer aplicação de solução de iodo após a ordenha;
- Realizar diariamente o teste de caneca telada ou de fundo preto e o teste CMT quando necessário, de acordo com recomendação do médico veterinário;
- Redirecionar o leite fora dos padrões para outros fins, inclusive o leite da vaca que apresentar apenas um teto com mamite. Neste caso, todo leite, de todos os tetos da vaca, deverá ser ordenhado por último e direcionado a outro fim que não a fabricação de queijo, podendo ser utilizado na alimentação animal, seguindo a indicação do médico veterinário;

- Obter leite que atenda aos padrões microbiológicos e físico-químicos estabelecidos pelo Regulamento da Lei Estadual 14.185/2002:

MICROBIOLÓGICOS:

- a) flora microbiana total < 100.000 ufc/ml;
- b) células somáticas < 400.000 unidades/ml;
- c) *Staphylococcus aureus* < 100 ufc/ml;
- d) *Escherichia coli* < 100 ufc/ml;
- e) *Salmonella*, ausência / 25 ml;
- f) *Streptococcus* β-hemolíticos (Lancefield A, B, C, G e L) ausência / 0,1 ml;

FÍSICO-QUÍMICOS:

- a) caracteres organolépticos normais;
- b) teor de gordura: mínimo de 3%;
- c) acidez em graus Dornic: de 15 a 20°D;
- d) densidade a 15°C: de 1.028 a 1.033;
- e) lactose: mínimo de 4,3%;
- f) extrato seco desengordurado: mínimo 8,5%;
- g) extrato seco total: mínimo 11,5%;
- h) índice crioscópico: de - 0,550°H a - 0,530°H (- 0,530°C a - 0,512°C);
- i) livre de resíduos de antibióticos, agrotóxicos e quimioterápicos.

6.12.4. Para a garantia da qualidade da água, o produtor deverá:

- Utilizar água de cisterna, mina ou poço artesiano, canalizada diretamente da nascente até o reservatório de água que fará a distribuição para os currais, sala de ordenha e queijaria;
- Filtrar e clorar a água de acordo com a sua utilização nas devidas atividades de produção e higienização;
- Realizar análise da água utilizada na produção do Queijo Minas Artesanal visando avaliar os aspectos físico-químicos (cor, odor, dureza, cloretos, turbidez, pH, cloro residual, matéria orgânica, nitrogênio amoniacal, nitrito e nitrato) e microbiológicos (Coliformes totais e Coliformes fecais), numa frequência definida pelo IMA, conforme avaliação da propriedade e do produto acabado. A análise deverá ser feita em laboratório credenciado pelo IMA.

6.12.5. Para a fabricação higiênica dos queijos, o queijeiro deverá:

- Utilizar leite proveniente de rebanho sadio, que não apresente sinais clínicos de doenças infecto-contagiosas e cujos testes oficiais de zoonoses, tais como brucelose e tuberculose, apresentem resultados negativos;

- Sempre tomar banho antes de iniciar a produção de queijos;
- Utilizar equipamentos de proteção individual limpos, como botas (exclusiva para a fabricação dos queijos), avental, gorro e máscara;
- Adotar práticas de higiene pessoal adequadas como: não fumar e não tossir dentro da queijaria, aparar unhas e bigodes frequentemente, entre outras;
- Higienizar a queijaria, equipamentos, utensílios e materiais antes e após a fabricação dos queijos, com solução detergente e sanificante;
- Realizar as práticas de produção sem demora e com atenção;
- Preencher diariamente planilha de controle de registros de produção, anotando inclusive quaisquer alterações ocorridas no processo de fabricação.

6.12.6. Para a embalagem e comercialização do Queijo Minas Artesanal, o produtor deverá seguir as seguintes recomendações:

- Somente poderá exibir no produto ou em sua embalagem a classificação “Queijo Minas Artesanal” o queijo fabricado em conformidade com a legislação;
- São obrigatórios, para a comercialização do Queijo Minas Artesanal, o certificado do IMA, a identificação do

fabricante, a data de fabricação e o prazo de validade do produto;

- O Queijo Minas Artesanal produzido em área demarcada conterá, gravada no produto ou na embalagem, a indicação de sua região de origem;
- Para a comercialização do queijo curado não embalado, será exigida a impressão na peça, em baixo relevo, do número da inscrição estadual do produtor;
- É proibida a prática da requeija, ou seja, o reprocessamento de queijos com defeitos visando ao consumo humano, na propriedade de origem;
- Os produtos mantidos sob refrigeração receberão embalagem plástica segundo as normas técnicas vigentes;
- Para a comercialização do queijo embalado, será exigido o cadastramento da embalagem e do rótulo no IMA, utilizando-se para isso os mesmos formulários adotados para produto com inspeção estadual.

6.12.7. Para o controle de registros e análises, o produtor deverá:

- Criar uma planilha de controle de registros própria, envolvendo a cadeia produtiva do queijo artesanal, como sanidade do rebanho, obtenção higiênica do leite, pro-

cesso de produção, armazenagem e transporte;

- Manter os registros de controles para apresentação ao IMA durante a fiscalização, além de conservá-los por período superior ao tempo de vida de prateleira do alimento;
- A critério do IMA, poderão ser solicitadas análises complementares visando confirmar a ausência de substâncias químicas que representem riscos à saúde (pesticidas, metais pesados e agrotóxicos).

7. PENALIDADES E INFRAÇÕES

- A pena de advertência será dada ao infrator primário que:
 - I – desobedecer a quaisquer das exigências higiênico-sanitárias;
 - II – permitir a permanência em trabalho, de pessoas que não possuam carteira de saúde ou documento equivalente expedido pela autoridade competente de Saúde Pública;
 - III – acondicionar ou embalar produtos em recipientes não permitidos;
 - IV – não colocar em destaque o número do cadastro fornecido pelo IMA, nos rótulos ou em produtos;
 - V – não exibir data de fabricação e prazo de validade legíveis;

VI – embarçar ou burlar a ação dos servidores do IMA no exercício das suas funções;

VII – deixar de apresentar a planilha de rastreabilidade da comercialização do Queijo Minas Artesanal.

- Para efeito de apreensão e destruição previstos, consideram-se impróprios para consumo os produtos:

I – que se apresentem danificados por umidade ou fermentação, rançosos, mofados ou bolorentos, contendo sujidades ou que demonstrem pouco cuidado na manipulação, elaboração, preparo, conservação, acondicionamento ou transporte;

II – que forem adulterados, fraudados ou falsificados;

III – que contiverem substâncias tóxicas ou nocivas à saúde;

IV – que não estiverem de acordo com o previsto no presente Regulamento.

- Serão considerados motivos para cancelamento do cadastro a reincidência de advertência, bem como as não conformidades, inclusive dos padrões físico-químicos e/ou microbiológicos, detectadas por ocasião das auditorias de manutenção ou monitoramento, além das adulterações, fraudes ou falsificações;

- O não cumprimento da legislação estadual sobre Queijos Minas Artesanal implicará:

I – advertência por escrito quando o dano possa ser reparado;

II – apreensão e destruição dos produtos inadequados;

III – cancelamento do cadastro do produtor quando o dano for considerado irreparável.

- O produtor poderá apresentar defesa ao Diretor-Geral do IMA, no prazo de 20 (vinte) dias, contado da data da notificação;

- Da decisão final será dada ciência ao produtor por escrito, através do escritório do IMA mais próximo de sua propriedade;

- Quando o dano for reparável, o produtor terá um prazo para adoção das medidas corretivas a ser fixado pelo IMA.

8. ENDEREÇOS E CONTATOS DAS INSTITUIÇÕES DE APOIO AO QUEIJO MINAS ARTESANAL

I) UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA (UFV)

Avenida P. H. Rolfs, S/N, Campus Universitário, Departamento de Tecnologia de Alimentos (DTA). CEP: 36570 – 000. Telefone: (31) 3899 – 2230. Fax: (31) 3899 – 2208. Site: www.dta.ufv.br.

II) EMPRESA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL DO ESTADO DE MINAS GERAIS (EMATER/MG)

UNIDADE CENTRAL: Avenida Raja Gabaglia, 1626, Bairro Luxemburgo, Belo Horizonte, MG. CEP: 30350 – 540. Telefone geral: (31)3349 – 8320. Site: www.emater.mg.gov.br.

UNIDADES REGIONAIS DA EMATER/MG:

a) Diamantina

Rua Teófilo Otoni, 66. Bairro: Centro. CEP: 39100 – 000. Fone : (38)3531 – 1345. Fax : (38)3531 – 2277. E-mail: uregi.diamantina@emater.mg.gov.br.

b) Uberlândia

Avenida Fernando Vilela, 1645. Bairro: Martins. CEP: 38400 – 458. Fone: (34)3214 – 1752. Fax: (34)3214 – 2641. E-mail: uregi.uberlandia@emater.mg.gov.br.

c) Uberaba

Avenida das Acácias, 35. Bairro: Vila Olímpica. CEP: 38066–020. Fone: (34)3338 – 5533. Fax: (34)3338 – 6634. E-mail : uregi.uberaba@emater.mg.gov.br.

d) Patos de Minas

Rua Amor e Justiça, 85. Bairro: Centro. CEP: 38700 – 184. Fone: (34)3823 – 1551. Fax: (34)3823 – 1547. E-mail : uregi.patos.minas@emater.mg.gov.br.

e) Guanhães

Rua José Belizário, 96. Bairro: Recanto da Serra. CEP: 39740-000. Fone: (33)3421 – 2580. Fax: (33)3421 – 1538. E-mail : uregi.guanhaes@emater.mg.gov.br.

f) CEMA – BAMBUÍ

Rodovia Bambuí – Medeiros, S/N, Km 05. CEP: 38900-000. E-mail: ceame@emater.mg.gov.br. Tel: (37)3431 – 1137.

III) INSTITUTO MINEIRO DE AGROPECUÁRIA (IMA)

Unidade Central: Avenida dos Andradas, 1220. Bairro: Centro, Belo Horizonte, MG. CEP: 30120 – 010 PABX: 31 3213 6300. Site: www.ima.mg.gov.br.

IV) SINDICATO E ORGANIZAÇÃO DAS COOPERATIVAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS (OCEMG).

Rua Ceará, 771, Bairro: Funcionários. Belo Horizonte, Minas Gerais. CEP: 30150-311. Fone: (31)3025 – 7108. Fax: (31)3025 – 7113. Site: www.ocemg.org.br.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Portaria nº 326. Aprova o regulamento técnico sobre “condições higiênico-sanitárias e de boas práticas de fabricação para estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos”. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. 30 de julho de 1997. 1997a.

BRASIL. Portaria nº 326. Aprova o regulamento técnico sobre condições higiênico-sanitárias e de boas práticas de fabricação para estabelecimentos elaboradores/industrializadores de alimentos. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. 04 de setembro de 1997. 1997b.

BRASIL. Resolução nº 7. Estabelece critérios de funcionamento e de controle da produção de queijarias, para seu relacionamento junto ao serviço de inspeção federal.

Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal. 28 de novembro de 2000.

ITAMBÉ. Cooperativa Central dos Produtores Rurais de Minas Gerais (CCPR). Qualidade do leite. Manual da Cooperativa. Belo Horizonte – Minas Gerais. Novembro de 1998.

MINAS GERAIS. Lei estadual nº 14.185. Dispõe sobre o processo de produção do Queijo Minas Artesanal e dá outras providências. Secretaria de Agricultura, Pecuária e Abastecimento de Minas Gerais. Belo Horizonte, 31 de janeiro de 2002. 2002a.

MINAS GERAIS. Decreto nº 42.645. Aprova o regulamento da lei nº 14.185 de 31 de janeiro de 2002. Secretaria de Agricultura, Pecuária e Abastecimento de Minas Gerais. Belo Horizonte, 05 de junho de 2002. 2002b.

MINAS GERAIS. Portaria nº 517. Estabelece normas de defesa sanitária para rebanhos fornecedores de leite para a produção do Queijo Minas Artesanal. Secretaria de Agricultura, Pecuária e Abastecimento de Minas Gerais. Belo Horizonte, 14 de junho de 2002. 2002c.

MINAS GERAIS. Portaria nº 518. Dispõe sobre requisitos básicos das instalações, materiais e equipamentos para a

fabricação do Queijo Minas Artesanal. Secretaria de Agricultura, Pecuária e Abastecimento de Minas Gerais. Belo Horizonte, 14 de junho de 2002. 2002d.

MINAS GERAIS. Portaria nº 523. Dispõe sobre as condições higiênico-sanitárias e boas práticas na manipulação e fabricação do Queijo Minas Artesanal. Secretaria de Agricultura, Pecuária e Abastecimento de Minas Gerais. Belo Horizonte, 03 de julho de 2002. 2002e.

MINAS GERAIS. Portaria nº 818. Baixa o regulamento técnico de produção do Queijo Minas Artesanal e dá outras providências. Secretaria de Agricultura, Pecuária e Abastecimento de Minas Gerais. Belo Horizonte, 12 de dezembro de 2006.

MINAS GERAIS. Decreto nº 44.864. Altera o regulamento da lei nº 14.185 de 31 de janeiro de 2002, que dispõe sobre o processo do Queijo Minas Artesanal. Secretaria de Agricultura, Pecuária e Abastecimento de Minas Gerais. Belo Horizonte, 01 de agosto de 2008.

SENAR – Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. Trabalhador no beneficiamento primário do leite. Brasília. 2000.

ELABORADORES



PATROCINADOR



PARCEIROS

