

The background of the slide is a photograph of several wheels of cheese. The top half of the image is a bright green overlay, and the bottom half shows the actual cheese wheels, which are light brown and resting on a mesh surface.

Boas Práticas de Fabrico em Queijarias Tradicionais





Dedicado à Helena Azevedo



# Ficha Técnica

## TÍTULO

Boas práticas de fabrico em queijarias tradicionais

## CONCEPÇÃO EDITORIAL

João Freire de Noronha (ESAC)

Carmen Santos (ESAC)

Miguel Curado Malta (ESAC)

Helena Pita Carvalho Azevedo (Terras de Sicó)

Cláudia Sofia Faria Henriques (Terras de Sicó)

João Paulo Henriques de Lima Madanelo (ANCOSE)

Anabela Correia Cabral (DRABL)

José Luís Cabral de Almeida (DRABL)

Maria Júlia Dionísio Almeida Oliveira (DRABL)

Manuela Soares Amaral (DRABL)

Rui Manuel Cabral Rodrigues (DRABL)

Francisco Fernando Almeida Sampaio (DRABL)

Jorge Ferreira Branco (DRABL)

Ana Alcântara Melo (DRABL)

Jorge Guerra (DRABL)

## CONCEPÇÃO GRÁFICA

[www.invertedesign.pt](http://www.invertedesign.pt)

## TIRAGEM

500 exemplares

## IMPRESSÃO

Ediliber, lda

## EDITOR

Escola Superior Agrária de Coimbra, 2005

Bencanta

3040-316 Coimbra

## ISBN

972-99205-1-6

## DEPÓSITO LEGAL

241728/06



## Enquadramento do manual

Este manual foi realizado no âmbito do Projecto AGRO 44 (Aplicação da Metodologia HACCP na Fileira dos Lacticínios. Da Produção de Leite à Produção de Queijo e Requeijão) cujo objectivo é a criação de uma linguagem comum entre os responsáveis das queijarias pela implementação de sistemas HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) e os técnicos das entidades responsáveis pela aprovação dos sistemas, licenciamento e fiscalização, de modo a facilitar a aplicação do sistema em queijarias tradicionais.

Neste projecto tenta-se promover o aumento da segurança alimentar do Queijo e do Requeijão produzidos de modo tradicional na Região Centro de Portugal, nomeadamente, nas Áreas de Produção do Queijo Serra da Estrela e do Queijo Rabaçal, através da concepção de material informativo que permita aos agentes envolvidos a correcta aplicação dos mecanismos que possibilitam a garantia da segurança alimentar através da implementação de Boas Práticas Higiénicas e do sistema HACCP.

## A parceria

Os parceiros deste projecto pretendem fazer chegar a informação técnico-científica disponível na área da garantia da segurança alimentar aos agentes económicos, permitindo-lhes pôr em prática os mecanismos necessários, e obrigatórios do ponto de vista legal, que permitam garantir ao consumidor a segurança dos produtos.

Associação Nacional de  
Criadores de Ovinos Serra da Estrela (ANCOSE)  
João Paulo Henriques de Lima Madanelo  
Contacto: Quinta da Tapada - Estrada de Negrelos  
3400 Oliveira do Hospital  
Tel.: 238 600 720 Fax: 238 600 727  
E-mail: geral@ancose.com

Escola Superior Agrária de Coimbra (ESAC)  
João Freire de Noronha  
Miguel Curado Malta  
Contacto: Bencanta  
3040-316 Coimbra  
Tel.: 239 802 276 Fax: 239 802 273  
E-mail: noronha@mail.esac.pt

Direcção Regional de Agricultura da Beira Litoral (DRABL)  
Anabela Cabral; José Luís Cabral de Almeida; Maria Júlia Dionísio  
Almeida Oliveira; Manuela Soares Amaral; Rui Manuel Cabral Rodrigues  
Francisco Fernando Almeida Sampaio; Jorge Ferreira Branco  
Ana Alcântara Melo; Jorge Guerra

Contacto: Divisão de Intervenção Veterinária de Viseu  
Estação Agrária de Viseu  
Quinta do Fontelo, 3504-504 Viseu  
Tel.: 232 467 220 Fax: 232 439 085  
E-mail: divviseu@drabl.min-agricultura.pt

Terras de Sicó - Associação de Desenvolvimento  
Cláudia Sofia Faria Henriques  
Contacto: 3100-623 Redinha  
Tel.: 236 912 113 / 114 Fax: 236 912 115  
E-mail: terrasico@mail.telepac.pt

## Objectivos do manual

O principal objectivo deste manual é sensibilizar as pessoas ligadas ao ramo dos lacticínios sobre as condições das instalações numa queijaria e sobre as boas práticas de fabrico que devem ter, reduzindo a ocorrência de riscos ao longo do processo de fabrico do queijo e requeijão, tendo em atenção a segurança alimentar.

Neste manual, numa linguagem clara e acessível, podem ser encontrados os princípios legais de boas práticas de fabrico ao nível da higiene e processamento.

## Destinatários

O presente manual destina-se a: proprietários e técnicos das queijarias de pequena dimensão; investidores que pretendam construir uma queijaria; extensionistas/vulgarizadores do Ministério da Agricultura e Associações de Produtores; técnicos de fiscalização e outros agentes.

## Conteúdo

Neste manual serão abordados temas de boas práticas para a instalação de uma queijaria tradicional. Começa-se por apresentar uma série de características as quais devem ser tomadas em consideração para um bom funcionamento da queijaria, quer a nível externo quer a nível interno. Segue-se uma listagem de equipamentos e utensílios explicando as características mais importantes dos mesmos, tanto para a zona produtiva como para a zona de lavagem de material e vestiários. De seguida abordam-se aspectos de saúde e higiene do pessoal trabalhador da queijaria. Referem-se os cuidados que se devem ter para uma boa limpeza e desinfecção das instalações. Por último é feita uma abordagem sobre as boas práticas de fabrico de queijo e requeijão.

Nota dos redactores: Foram envidados todos os esforços para que a informação contida neste manual esteja correcta e respeite a legislação vigente à data da sua publicação. No entanto, os autores ou as instituições a que pertencem não se podem responsabilizar por eventuais prejuizos resultantes da utilização deste manual.



# Índice

## 1. Requisitos das Queijarias

- 1.1 Características Gerais
- 1.2 Características físicas da queijaria
- 1.3 Características da instalação

## 2. Equipamento e Utensílios

- 2.1 Equipamentos e utensílios para a área directamente produtiva
- 2.2 Equipamentos e utensílios para a área não directamente produtiva

## 3. Higiene e saúde pessoal

- 3.1 Higiene pessoal
- 3.2 Saúde do pessoal
- 3.3 Visitantes

## 4. Limpeza e desinfeção da queijaria, equipamentos e utensílios

- 4.1 Objectivo da limpeza e desinfeção
- 4.2 Produtos e material de limpeza e desinfeção
- 4.3 Método de limpeza
- 4.4 Método de desinfeção
- 4.5 Frequência com que se deve efectuar a limpeza e desinfeção
- 4.6 Plano de limpeza e desinfeção

## 5. Boas práticas de fabrico de queijo e requeijão

- 5.1 Escolha de fornecedores de leite
- 5.2 Recolha e transporte do leite
- 5.3 Recepção e armazenamento do leite
- 5.4 Pasteurização (queijo fresco)
- 5.5 Laboração
- 5.6 Cura do queijo
- 5.7 Lavagem do queijo
- 5.8 Conservação
- 5.9 Rotulagem
- 5.10 Acondicionamento e embalagem
- 5.11 Distribuição
- 5.12 Rastreabilidade
- 5.13 Tratamento de águas residuais

## 6. Formação

## 7. Bibliografia





## 1 | Requisitos das Queijarias

Os requisitos exigidos para a construção de uma queijaria são específicos, existindo uma legislação própria para o efeito. Para a elaboração deste manual foi consultada a legislação constante na bibliografia.

### 1.1 | Características Gerais

#### 1.1.1 | Localização da queijaria

A queijaria não deve comunicar com a casa de habitação, sala de ordenha ou estábulos, para que não ocorram contaminações quer do leite, do queijo ou requeijão. Pode, no entanto, localizar-se no mesmo edifício da exploração leiteira desde que devidamente separada. Dever-se-á ter atenção à circulação do ar e à orientação das janelas, de forma a evitar a entrada de ar contaminado na queijaria. A queijaria destina-se somente ao fabrico de queijo e outros produtos lácteos. No entanto, fora da época de produção e desde que devidamente licenciada, pode ser utilizada no fabrico de outros produtos, como doces e compotas.

### 1.1.2 | Pavimento

O pavimento deve ser construído em material de cor clara, resistente ao choque, liso, impermeável, imputrescível, não absorvente, anti-derrapante e não tóxico. Deve ser fácil de lavar e desinfectar.

O pavimento deve ter meios internos de escoamento das águas como ralos dotados de sifão ou canalinas e uma inclinação de aproximadamente 2% para a drenagem das águas de lavagens. As salas de cura deverão ter uma inclinação orientada para o seu exterior, colocando-se na sua entrada o respectivo ralo sifonado ou canalina.

### 1.1.3 | Paredes

Devem ser lisas e resistentes, revestidas de material impermeável, de cor clara, não tóxico e não absorvente (pelo menos até uma altura de 1,8 m), de cor clara e lavável.

### 1.1.4 | Tecto

Deve ser liso, de cor clara, lavável e desinfetável. A sua construção deverá ser feita de modo a evitar a acumulação de sujidade, reduzir a condensação de humidade, desenvolvimento de bolores e evitar o desprendimento de partículas; devendo as lâmpadas serem protegidas de modo a não permitir a queda e/ou dispersão de partes de vidro no leite, na coalhada ou no queijo e requeijão, em caso de rebentamento.

### 1.1.5 | Janelas

As que abrirem, devem estar protegidas com redes mosquiteiras (para evitar a entrada de insectos e roedores) facilmente removíveis para limpeza, e permanecer fechadas durante a laboração. Os vidros deverão ser colocados à face interna da parede, para evitar a acumulação de poeiras e facilitar a limpeza. Caso não seja possível, os parapeitos voltados para o interior devem ter uma inclinação a 45°. Desta forma evitam-se a acumulação de sujidade, o depósito de objectos e facilita-se a limpeza.

### 1.1.6 | Portas

As portas de acesso ao exterior devem possuir mola de retorno, e fazer ajustamento completo às ombreiras e pavimento de modo a impedir a entrada de pragas. As portas de interior deverão ser lisas em ambas as folhas e não absorventes, de material lavável e desinfetável, sem puxadores ou manípulos e com mola de vaivém. As portas que separam os sectores de fabrico entre si deverão ter óculo com vidro ou acrílico transparente, a fim de evitar acidentes. As que separam áreas climatizadas de áreas não climatizadas devem ser isotérmicas.

### 1.1.7 | Meios de combate a insectos voadores e rastejantes

Os meios habitualmente empregues para os insectos voadores são os electrocutores (insectocutores) e os electrocoladores de insectos. Os electrocoladores tem a vantagem de não dispersar as partículas dos insectos capturados, evitando a contaminação dos produtos. Embora dependendo do modelo, estes devem ser colocados afastados da porta em zona escura de forma a não atrair os insectos do exterior. No caso de usar electrocutores, estes devem ser colocados a 1,5 - 2m das portas (apenas junto das portas com ligação directa ao exterior), suspensos, ficando a base ao nível do topo da porta, como é apresentado na Figura 1. A inspecção e eventual limpeza destes aparelhos devem ser feitas regularmente. No caso de insectos rastejantes existem pequenas armadilhas colantes que deverão ser colocadas na proximidade do rodapé. A inspecção e substituição deverão ser feitas regularmente.

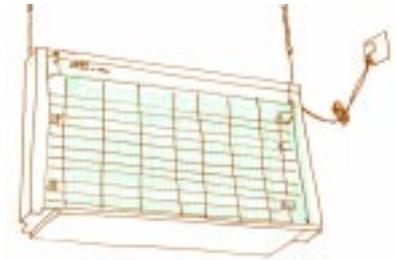


Figura 1- *Electrocutor de insectos.*

### 1.1.8 | Roedores

Nenhum animal deve penetrar nos locais reservados ao fabrico, à armazenagem de leite e dos produtos à base de leite. As ratoeiras (caixa com rodenticida) devem ser colocadas no exterior da queijaria, junto à parede, perto das possíveis entradas no estabelecimento, e ao abrigo da chuva, devendo ser evitado o seu acesso a outros animais, nomeadamente pássaros. Deverá existir um plano indicando a localização das ratoeiras, estando estas devidamente identificadas (Figura 2). A inspecção e substituição ou adição do isco deve ser feita regularmente.



Figura 2- *Ratoeira colocada no exterior da queijaria e devidamente identificada*

### 1.1.9 | Lava-mãos

Deverão existir lava-mãos em número suficiente e equipados com torneiras de comando não manual (de pé, por exemplo), devidamente localizados e sinalizados, providos de água corrente quente e fria, materiais para limpeza e dispositivos para secagem higiénica das mãos. Todos os lava-mãos devem estar providos de doseadores de detergente/desinfectante, escova de unhas e dispensador de toalhas de papel. É desaconselhado o uso de secadores de mãos eléctricos dado que as correntes de ar podem provocar o levantamento de poeiras. Os lava-mãos não devem ser utilizados para a lavagem de produtos alimentares ou utensílios utilizados no fabrico de alimentos, destinando-se exclusivamente à lavagem de mãos.

## 1.2 | Características físicas da queijaria

### 1.2.1 | Revestimento

A queijaria deve ser revestida, quer nas paredes quer no pavimento, por materiais apropriados que permitam a correcta e fácil lavagem e desinfeccção.

### 1.2.2 | Iluminação

A queijaria deve ter luz natural e/ou artificial adequada.

### 1.2.3 | Dimensões

As dimensões devem ser adequadas à quantidade de leite laborada e as áreas envolventes à queijaria deverão estar limpas e livres de objectos ou plantas de modo a reduzir os esconderijos e nidificação das pragas e estar vedadas de forma a não permitir a entrada a pessoas estranhas ou animais.

### 1.2.4 | Circuito do leite

O circuito desde a entrada do leite na queijaria até à saída do produto final (queijo e requeijão), deve ser ordenado de maneira a que em momento algum o leite que está a entrar na queijaria contacte com o produto acabado, o que poderia levar a contaminações.

### 1.2.5 | Abastecimento de água

A queijaria deverá estar dotada com água corrente potável quente e fria. O proprietário deverá realizar um controlo periódico à qualidade da água, para tal os circuitos e as torneiras deverão estar devidamente identificadas para mais fácil detecção de problemas atribuíveis às canalizações.

### 1.2.6 | Sinalização de emergência

A queijaria deverá ter sinalização de emergência apropriada.

### 1.2.7 | Identificação / Sinalética

Todas as áreas da queijaria (recepção, laboração, armazenamento, câmaras de cura ou de refrigeração, etc.) deverão ser convenientemente sinalizadas utilizando, por exemplo, placas.

### 1.3 | Características da instalação

A queijaria deve dispor de espaços mínimos exigidos a um bom funcionamento, tais como:

- instalações sanitárias** providas de lava-mãos com comando de pedal e com circuito de água quente e fria, doseador de detergente/desinfectante e dispensador de toalhas de papel, autoclismo com esgoto próprio e eficaz, cacifos/armários vestiários para a mudança de vestuário, não podendo as mesmas comunicar directamente com a zona de fabrico;
- zona de recepção do leite** com área apropriada para a recepção das bilhas de leite, limpeza e desinfeccção das mesmas. Esta zona deve ter equipamento próprio de armazenagem do leite com sistema de arrefecimento e controlo de temperatura (tanques de refrigeração) podendo nas pequenas unidades ser utilizados frigoríficos domésticos para este fim, desde que dotados de termómetro que permita verificar e registar a temperatura do leite;
- sala de fabrico do queijo** com dependências anexas (ou no próprio local) para lavagem, desinfeccção e resguardo do material de fabrico e ainda para lavagem de queijos (caso se fabrique requiejão deve assegurar-se a extracção de vapor);
- sala de cura** de dimensões suficientes, revestida a material permeável e não tóxico, por exemplo, cal ou tinta de água;
- zona de expedição do produto acabado** que permita a protecção das operações aí efectuadas (rotulagem, embalagem e expedição) de forma a manter uma barreira higiénica entre o exterior e o interior;

Na Figura 3 é apresentada a planta de uma queijaria-tipo.

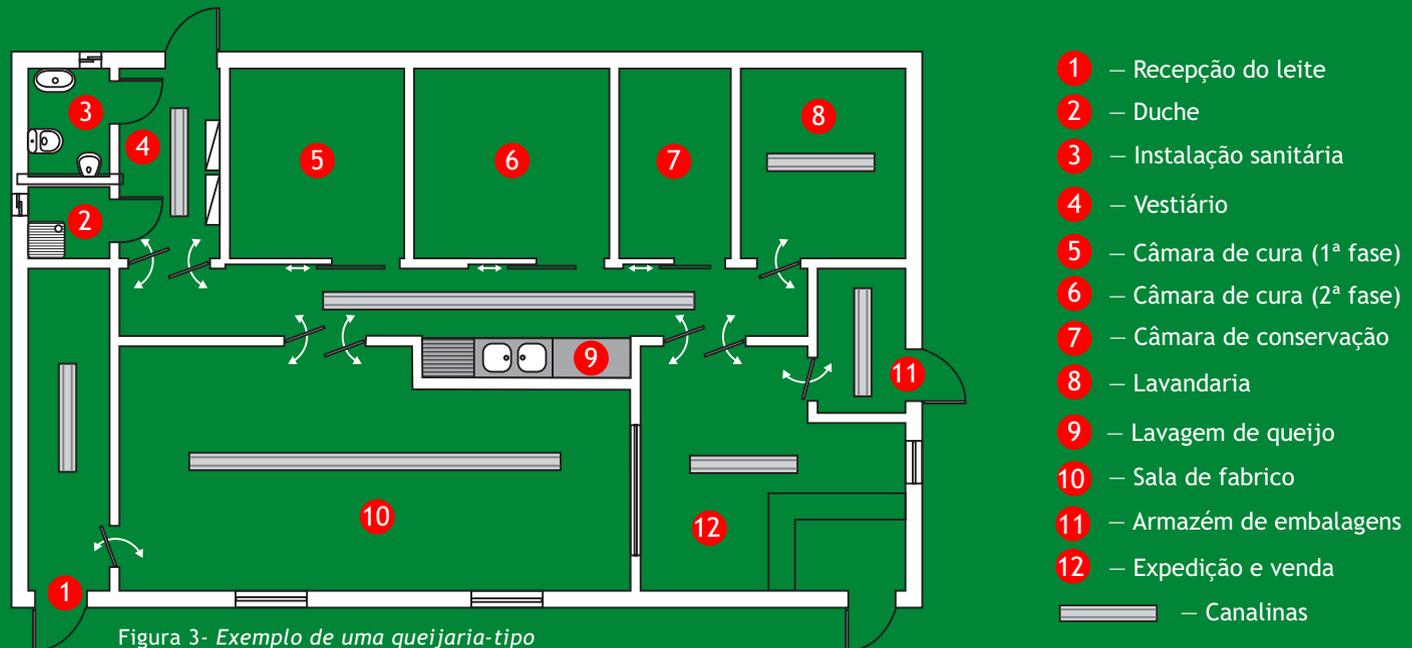


Figura 3- Exemplo de uma queijaria-tipo





## 2 | Equipamentos e utensílios

Os equipamentos e utensílios utilizados no fabrico do queijo, constituem um aspecto importante para o aumento da qualidade do produto.

### 2.1 | Equipamentos e utensílios para a área directamente produtiva

O equipamento e utensílios a usar na queijaria devem ser construídos em material não corrosivo, não poroso, imputrescível, não tóxico, resistente às lavagens e desinfecções e preferencialmente em aço inoxidável.

Os utensílios devem ter superfícies lisas e sem arestas, assim como devem garantir que não transmitirão elementos que possam afectar a saúde humana e que alterem a composição do leite e as suas características gustativas.

O equipamento e utensílios utilizados devem ser de preferência em aço inoxidável. Em alternativa ao aço inoxidável, alguns utensílios de fabrico podem ser em plástico alimentar. Não devem ser utilizados equipamentos e utensílios em madeira, devendo substituir-se os existentes.

## 2.2 | Equipamentos e utensílios para a área não directamente produtiva

São considerados equipamentos e utensílios para a área não directamente produtiva, todos aqueles que não estão directamente relacionados com a produção de queijo e requeijão.

### 2.2.1 | Recolha de resíduos

Devem existir na queijaria recipientes destinados à recolha do lixo munidos de tampa accionada por pedal devendo estes estar forrados interiormente com sacos de plástico. O lixo deverá ser removido frequentemente, pelo menos uma vez por dia, de modo a que não se acumule no interior da queijaria. Deverá existir, no exterior da queijaria, um contentor, munido de tampa onde se colocarão os detritos, fechados em sacos impermeáveis. No caso de existir recolha selectiva deve existir na queijaria recipientes apropriados para a separação de resíduos.

### 2.2.2 | Armários

É necessário haver na queijaria armários específicos para cada produto, junto ao seu local de utilização. Detergentes e desinfectantes em local de armazenamento próprio, rótulos na zona da rotulagem, sal e coalho ou cardo na zona de fabrico ou em zona específica.

### 2.2.3 | Caixa de primeiros socorros

Todas as queijarias devem estar preparadas para a ocorrência de pequenos acidentes. Devem possuir uma caixa de primeiros socorros, equipada e devidamente identificada, de forma a permitir o seu fácil acesso.



### 3 | Higiene e saúde pessoal

A higiene e a saúde do operador são factores importantes para assegurar a qualidade do produto final.

#### 3.1 | Higiene pessoal

Qualquer pessoa que trabalhe num local em que sejam manipulados alimentos, deve manter um elevado grau de higiene pessoal. Deve manter o seu corpo, vestuário e calçado em perfeito estado de limpeza. Qualquer pessoa que se encontre num local em que sejam manipulados alimentos, não pode:

- usar adornos (anéis, brincos, pulseiras, relógios, etc.)
- fumar;
- beber;
- comer;
- tossir ou espirrar para cima dos queijos ou superfícies em contacto com os mesmos;
- cuspir.



Figura 4

### 3.1.1 | Vestuário

Durante o período de produção na queijaria deve ser utilizado vestuário de trabalho (bata, avental, touca, galochas ou socas de uso exclusivo na queijaria), como mostra a Figura 5.

O cabelo deve estar totalmente protegido por uma touca.

De modo a evitar a queda de cabelos para a bata, esta só deve ser vestida após a colocação da touca.

O vestuário de trabalho só deve ser utilizado no interior da queijaria.

Sempre que o operador sair da queijaria durante o período de laboração, deve retirar o vestuário e calçado substituindo-o por outro.

Deve existir vestuário de trabalho em número suficiente para permitir a sua substituição sempre que necessário.

A lavagem do vestuário deve ser da responsabilidade da queijaria, não devendo ser feita pelos colaboradores nas suas casas.

### 3.1.2 | Mãos

As mãos e os antebraços dos operadores devem ser lavados frequentemente utilizando os lava-mãos.

Devem lavar-se as mãos:

- antes de iniciar o trabalho;
- depois de ter ido aos sanitários;
- depois de ter transportado lixo;
- quando muda de tarefa de trabalho;
- depois de comer;
- de se coçar;
- depois de mexer no cabelo, olhos, boca, ouvidos ou nariz;
- depois de ter espirrado, tossido, ou assoado;
- depois de manipular produtos de limpeza.

Para uma boa lavagem das mãos, devem seguir-se os seguintes passos:

- enxaguar as mãos com água corrente tépida;
- pôr sabonete líquido nas mãos em quantidade suficiente para fazer espuma;
- esfregar vigorosamente as mãos e os antebraços durante aproximadamente 20 segundos;
- limpar bem por debaixo das unhas e entre os dedos, poderá fazê-lo com a ajuda de uma escova própria;



Figura 5 - Operária equipada com bata, touca e socas.

- enxaguar muito bem com água corrente;
- secar bem as mãos e braços com toalhas de papel descartáveis.

As unhas devem usar-se curtas, limpas e sem verniz.

Sempre que se utilizarem luvas, elas deverão ser mantidas limpas e mudadas frequentemente.

### 3.1.3 | Feridas e cortes

Sempre que existirem feridas ou cortes, devem ser protegidos com um penso de cor viva e impermeável, e devem usar-se luvas ou dedeiras de borracha.

## 3.2 | Saúde do pessoal

O pessoal não poderá trabalhar directamente com os alimentos se:

- tiver febre, diarreia, vómitos, expectoração, processos inflamatórios de garganta, nariz, ouvidos ou olhos, ou qualquer outra situação de doença;
- tiver contraído ou suspeite ter contraído uma doença potencialmente transmissível;
- tiver feridas não protegidas, infecções cutâneas e inflamações.

Nestes casos:

- deverá dar conhecimento da situação aos responsáveis pela queijaria;
- os responsáveis devem tomar as medidas adequadas no sentido de evitar que o pessoal se mantenha ao serviço nos locais onde se manipulem alimentos;
- só depois de parecer favorável do médico poderá ir de novo trabalhar.

É de extrema importância a realização de exames médicos periódicos (pelo menos uma vez por ano) para despiste de doenças.

## 3.3 | Visitantes

É necessário tomar as devidas precauções para evitar que as instalações sejam contaminadas por pessoas que as visitem. O acesso de visitantes deverá ser condicionado e os visitantes deverão utilizar vestuário de protecção adequado. É recomendável a existência de vestuário de protecção descartável para utilização por parte dos visitantes. Na construção da queijaria, deve-se prever forma de os visitantes observarem o trabalho, sem que, para tal, necessitem de ingressar no seu interior.





## 4 | Limpeza e desinfecção da queijaria, equipamentos e utensílios

A queijaria, o equipamento e os utensílios devem ser mantidos em bom estado de higiene e conservação. Para a limpeza dos equipamentos e das instalações das queijarias, só se devem utilizar produtos (detergentes e desinfectantes) autorizados pelas entidades oficiais.

### 4.1 | Objectivo da limpeza e desinfecção

A limpeza tem por objectivo a eliminação de poeiras, detritos e restos de massa de queijo e requeijão, que possam vir a ser fonte de contaminação do produto final.

A limpeza deve ser feita em primeiro lugar, e de forma correcta, para que a desinfecção seja mais eficaz.

A desinfecção tem, por sua vez, como objectivo a eliminação de microrganismos prejudiciais.

### 4.2 | Produtos e material de limpeza e desinfecção

Para limpar, utilizam-se detergentes e utensílios (escovas, mangueiras, etc.) que devem também estar limpos.

Na desinfecção utilizam-se desinfectantes diluídos em água fria ou tépida.

Dever-se-ão respeitar as instruções de utilização indicadas pelo fabricante, nomeadamente, no que se refere a doses, tempos de contacto, temperatura e acção mecânica.

### 4.3 | Método de limpeza

Para se realizar uma boa limpeza devem ser seguidos alguns passos essenciais, só assim podemos garantir que realizamos um bom trabalho de limpeza das instalações, equipamentos e utensílios.

Os principais passos a seguir são:

- remover os resíduos da sujidade maior, com água corrente e com a ajuda de escovas ou rodos;
- preparar uma solução de água ténida e detergente (respeitando as doses indicadas pelo fabricante);
- aplicar a solução de detergente com uma escova e deixar actuar o tempo recomendado pelo fabricante;
- enxaguar com água corrente e limpa para retirar todos os resíduos de detergente;
- remover toda a água que possa ter ficado retida no material/equipamento de fabrico e no pavimento.



Figura 6 - Limpeza da bancada.

### 4.4 | Método de desinfecção

Após a remoção da água de enxaguamento de lavagem, é a altura ideal para proceder à desinfecção. Para que esta seja eficaz é necessário cumprir os seguintes passos:

- preparar uma solução de desinfectante e água fria ou ténida, respeitando as doses e temperaturas indicadas pelo fabricante;
- em função do desinfectante utilizado, escolher a concentração mais elevada para o menor tempo de actuação;
- aplicar a solução desinfectante no equipamento, pavimento e paredes directamente, ou, se necessário, com a ajuda de uma escova;
- após o tempo de actuação do desinfectante, indicado pelo fabricante, procede-se ao enxaguamento com água corrente e limpa;
- faz-se o escurrimo (secagem) do equipamento desinfectado.

É necessário mudar de detergente e desinfectante regularmente de modo a prevenir a selecção e proliferação de microrganismos resistentes.

A lixívia pode ser utilizada como desinfectante, utilizando uma solução diluída de 1 colher de sopa de lixívia para 5 litros de água e deixando actuar durante 30 minutos.

#### 4.5 | Frequência com que se deve efectuar a limpeza e desinfeção

A limpeza e desinfeção do material directamente em contacto com o leite deve ser feita após utilização. A sala de fabrico deverá ser limpa após cada laboração de modo a evitar possíveis contaminações.

Para os restantes equipamentos, utensílios e instalações a frequência de limpeza e desinfeção deverá estar definida no Plano de Limpeza e Desinfeção.

#### 4.6 | Plano de limpeza e desinfeção (PLD)

Nas queijarias deve existir um plano de limpeza e desinfeção para equipamentos, utensílios, instalações, vestuário e higiene pessoal.

Nesse plano deve constar a descrição do que se vai higienizar, o produto a utilizar, a concentração, o método de higienização, o material auxiliar, o tempo de contacto, a sequência das operações e a frequência com que se deve realizar a limpeza e desinfeção.

## NOTAS

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





## 5 | Boas práticas de fabrico de queijo e requeijão

### 5.1 | Escolha de fornecedores de leite

O leite cru deve ser fornecido por produtores que pertençam a uma exploração indemne ( $B_3$ ) ou oficialmente indemne ( $B_4$ ) de brucelose e cujos animais não apresentem sinais de qualquer doença contagiosa transmissível ao Homem.

### 5.2 | Recolha e transporte do leite

O leite deve ser recolhido em bilhas previamente lavadas e desinfectadas ou em tanque isotérmico/frigorífico. O acondicionamento do leite deve ser feito num local fresco, preferencialmente em tanque de refrigeração ou no frigorífico, até à hora da sua recolha e transporte para a queijaria. Se não for recolhido nas duas horas seguintes à ordenha, o leite deve ser arrefecido a uma temperatura igual ou inferior a  $8^{\circ}\text{C}$  no caso de recolha diária, ou inferior a  $6^{\circ}\text{C}$  se a recolha não for diária.

Durante o transporte para a queijaria, a temperatura do leite refrigerado não deve ser superior a  $10^{\circ}\text{C}$ , devendo o transporte ser feito em veículos com sistema de refrigeração ou isotérmicos.

### 5.3 | Recepção e armazenamento de leite

O leite deve ser laborado assim que chega à queijaria. Se tal não acontecer deverá ser mantido em tanques de refrigeração ou no frigorífico (Figura 7). Se a temperatura de refrigeração se mantiver abaixo dos 4°C o leite poderá ser conservado durante 48 horas até à laboração; a uma temperatura entre 4°C e 6°C poderá ser mantido durante 36 horas.

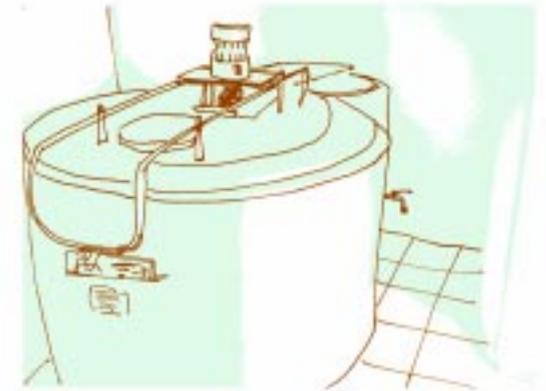


Figura 7 - Tanque de refrigeração.

### 5.4 | Pasteurização (queijo fresco)

No caso do fabrico de queijo fresco o leite deverá ser pasteurizado (aquecido) a uma temperatura superior a 72°C durante um tempo nunca inferior a 15 segundos ou, alternativamente, sofrer uma pasteurização a uma temperatura nunca inferior a 63°C durante pelo menos 30 minutos. Após pasteurização o leite deverá ser imediatamente arrefecido. No caso de pasteurização descontínua (aquecimento em recipiente adequado) devem-se efectuar registos periódicos da temperatura (5 em 5 minutos, por exemplo) a iniciar a partir do momento em que o leite atinge os 63°C. As temperaturas devem ser registadas durante pelo menos 30 minutos e serem anotadas em impresso/ficha própria. No caso do pasteurizador (contínuo ou descontínuo) emitir um registo, este deve ser guardado por dia e hora de pasteurização. Todos os registos deverão ser guardados em dossier próprio.

### 5.5 | Laboração

Durante a laboração devem ser tomados todos os cuidados para que o produto não sofra contaminações por parte do pessoal, equipamentos ou instalações. Para tal devem ser observados todas as práticas referidas nos capítulos 3 e 4.

### 5.6 | Cura do queijo

Qualquer queijo curado laborado com leite cru deverá ter um tempo mínimo de cura de 60 dias. Para produtores que fabricam queijo certificável, aplicam-se as derrogações aprovadas pela Entidade Nacional competente. Para o Queijo Serra da Estrela é definido um tempo mínimo de cura de 30 dias, para o Queijo Serra da Estrela velho 120 dias e para o Queijo Rabaçal um tempo mínimo de cura de 20 dias.

As câmaras de cura climatizadas visam recriar as melhores condições de cura, independentemente das condições climatéricas externas.

Os produtores podem ter, para além da(s) câmara(s) de cura climatizada(s), uma sala de cura natural proporcionando a poupança de energia no Inverno e aproveitamentos ao longo da época para diversos fins, tais como a cura, secagem ou conservação. Para isso é necessário que o edifício tenha um bom isolamento térmico e esteja bem orientado (salas de cura a Norte).

Para a maturação do queijo, no interior das câmaras, geralmente são utilizadas tábuas de maturação em madeira, que podem ser substituídas por grelhas e redes próprias para o efeito ou tábuas de plástico adequado.

A utilização de tábuas de madeira tem os seus inconvenientes, sendo o mais grave o desenvolvimento de uma bactéria (*Listeria*) que se pode alojar na madeira devido à sua porosidade. Daí que, caso sejam utilizadas tábuas em madeira, seja importante a utilização de diferentes tábuas para diferentes lotes evitando assim a contaminação de lotes diferentes. Aconselha-se a sua raspagem com plaina, de tempos a tempos.

Após utilização, as tábuas, grelhas e redes, devem ser bem desinfectadas e secas antes de serem utilizadas novamente.

## 5.7 | Lavagem do queijo

Nos queijos de casca lavada como o Serra da Estrela e o Rabaçal, a lavagem é fundamental dado que estes queijos criam na sua superfície uma camada viscosa e de bolores que devem ser retirados.

A lavagem tem de ser feita com água potável, corrente (para evitar contaminações entre queijos) e utilizando uma escova limpa, como mostra a Figura 8. A lavagem dos queijos deverá ser feita por "fabricos" (cubas) e ao mudar de fabrico, a escova deve ser mudada ou desinfectada para evitar a passagem de possíveis contaminações entre "fabricos". As lavagens deverão ser efectuadas sempre que necessário, depois da formação da casca do queijo, durante e após a cura.



Figura 8 - Lavagem de queijos.

## 5.8 | Conservação

A conservação do queijo fresco e requeijão deverá ser feita em câmaras de refrigeração (temperaturas acima de 0°C e abaixo dos 6°C). O queijo curado deve ser conservado a temperaturas inferiores a 10°C.

A congelação, se pretendida, deverá ser feita em equipamento apropriado que permita uma rápida congelação (células de congelação). As câmaras de congelados ou arcas frigoríficas não permitem o congelamento eficaz dos alimentos, devendo ser utilizadas somente para o armazenamento dos produtos congelados.

Os queijos que tenham sido descongelados não deverão ser novamente congelados. No caso do queijo ter sido congelado, tal facto, deverá constar da rotulagem.

## 5.9 | Rotulagem

Na rotulagem do queijo e requeijão devem figurar, no mesmo campo visual, as seguintes menções:

- a denominação de venda, a palavra QUEIJO, seguida do qualificativo CURADO ou FRESCO conforme a respectiva classificação quanto à cura excepto quando esta esteja expressa numa designação tradicional de origem que o queijo possua. Quando outro leite que não o de vaca seja utilizado total ou parcialmente no fabrico, a palavra ou palavras designando o animal ou animais dos quais o leite provém devem ser indicadas imediatamente depois da palavra queijo, excepto quando, da própria designação, já se inferir claramente o tipo de leite utilizado;
- o nome ou firma ou denominação social e a morada do fabricante;
- o nome do embalador, vendedor ou distribuidor;
- classificação quanto à matéria gorda ou indicação dos respectivos intervalos de percentagem;
- a lista de ingredientes por ordem decrescente;
- indicação dos corantes e das adições específicas de cada tipo de queijo;
- a data de durabilidade mínima ou a data limite de consumo
  - No caso do queijo fresco e requeijão deverá constar a indicação "Consumir até" com a indicação do dia e do mês.
  - No caso do queijo curado deverá constar a indicação "Consumir de preferência antes do fim de" mês e ano.
- a designação da matéria-prima, sendo que, caso esta tenha sido sujeita a pasteurização ou ultrapasteurização, se deve igualmente fazer referência no rótulo;
- as condições especiais de conservação, com data limite de consumo (queijo fresco ou requeijão);
- o local de origem ou proveniência, nos casos em que a omissão dessa menção seja susceptível de induzir o consumidor em erro quanto à origem ou proveniência do género alimentício;
- a marca de salubridade, que deve incluir as seguintes indicações circundadas por uma oval:
  - Nome ou iniciais do país em maiúsculas (PT para Portugal), na parte superior;
  - Número de controlo veterinário do estabelecimento, no centro ou a seguir às iniciais do país.
  - Menção CE na parte inferior
- indicação do lote de fabrico.

No caso dos produtos não serem pré-embalados a data de durabilidade mínima não é obrigatória, tal como o nome do produtor. Os produtos com DOP (Denominação de Origem Protegida) têm legislação particular para efeitos de rotulagem. Os rótulos podem ser feitos numa tipografia e podem ser redondos, quadrados, triangulares, etc., de preferência de cor clara de forma a visualizar todos os elementos escritos; o papel deve ser não absorvente, tipo papel vegetal.

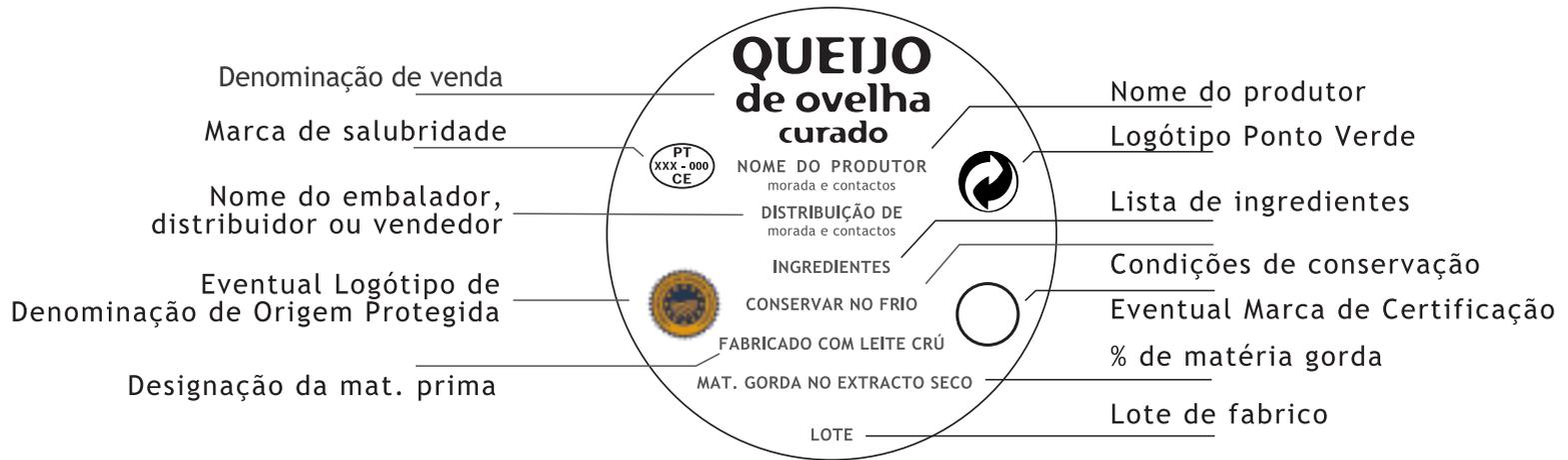


Figura 9 - Exemplo de rótulo.

NOTA: As queijarias de venda directa estão isentas de licença sanitária e/ou n.º de controlo veterinário. O n.º de registo dos estabelecimentos de venda directa é atribuído pela Direcção Regional de Agricultura competente pela coordenação do processo de licenciamento de cada estabelecimento.

## 5.10 | Acondicionamento e Embalagem

Para este efeito são habitualmente utilizados materiais, tais como: papel vegetal; sacos de papel ou de plástico, caixas de cartão e caixas de esferovite.

O produtor deverá exigir junto dos seu fornecedores um certificado de conformidade para os materiais de acondicionamento e/ou embalagem dos seus produtos.

## 5.11 | Distribuição

A distribuição do produto deve ser feita em transporte próprio destinado unicamente a este fim. Se este for utilizado para o transporte de outros produtos que não géneros alimentícios, ou géneros alimentícios diferentes, deve ser munido de separadores próprios, devendo-se realizar uma limpeza adequada entre carregamentos, para evitar o risco de contaminações.

Os transportes utilizados devem ser capazes de manter o produto às temperaturas adequadas (entre 0°C e 6°C) e permitir que essas temperaturas sejam controladas.

## 5.12 | Rastreabilidade

Entende-se por rastreabilidade a capacidade de reconstruir a história, o uso ou a localização de um artigo ou actividade, através de informação registada e arquivada adequadamente para fácil acesso sempre que for solicitada.

A rastreabilidade deve ser assegurada desde a origem das matérias primas (rastreabilidade a montante) até ao destino dos produtos finais (rastreabilidade a jusante).

Nas queijarias deverá existir um registo para o leite e outras matérias primas subsidiárias (sal, fermentos, coalhos, entre outros), bem como um registo de saída de todos os produtos da queijaria com indicação do cliente, quantidade, tipo de produto e respectivos lotes.

Deve ainda existir um registo no qual seja possível fazer a identificação das matérias primas utilizadas para a elaboração de cada lote de produto. Para facilitar o processo de rastreabilidade, recomenda-se que para cada lote de produto corresponda a um único fabrico (cuba).

A identificação correcta do lote no rótulo é indispensável para garantir a rastreabilidade.

## 5.13 | Tratamento de águas residuais

A queijaria deve estar dotada de duas redes de esgoto, uma para os esgotos sanitários e outra para os esgotos da actividade produtiva.

Aquando do processo de licenciamento industrial deverá ser realizado simultaneamente um projecto de tratamento de águas residuais industriais, para obtenção de licença de utilização de domínio público hídrico.

As águas residuais podem ser aproveitadas para fertirrigação dos campos agrícolas ou aceites em colector municipal para posterior tratamento. Para este efeito deve obter informações junto das Câmaras Municipais.

## NOTAS

---

---

---

---

---

---

---

---



## 6 | Formação

Para que uma empresa alimentar funcione da melhor forma é necessário que os responsáveis por esta forneçam aos seus colaboradores uma formação, em torno de aspectos relacionados com a higiene e a segurança alimentar, adequada para o desempenho das suas funções.

É necessário que os colaboradores tenham consciência do seu papel e da responsabilidade na protecção dos alimentos contra a sua deterioração e contaminação.

Os colaboradores devem ter todos os conhecimentos e aptidões necessários para manusear os alimentos de uma forma higiénica.

Um plano de formação deve incluir:

- a natureza do alimento, principalmente a capacidade que este tem para promover o desenvolvimento ou multiplicação de microorganismos prejudiciais à saúde;
- a forma como o alimento é manuseado e embalado, incluindo a probabilidade de contaminação;
- a natureza e extensão do processamento;
- as condições sob as quais os alimentos vão ser armazenados;
- o período de tempo esperado antes do consumo.

Devem ser feitas avaliações periódicas dos programas de formação, assim como a supervisão e vigilância, de forma a assegurar que os procedimentos estão a ser seguidos.

Os programas de formação devem ser elaborados tendo em conta as capacidades específicas dos colaboradores, devendo existir a preocupação em relação à adequação da linguagem e os métodos de ensino-aprendizagem utilizados.

Os programas de formação devem ser revistos e actualizados de uma forma periódica.





## 7 | Bibliografia

Baptista, P e Saraiva J, 2003. Higiene Pessoal na Indústria Alimentar. Forvisão - Consultoria em Formação Integrada Lda., Guimarães.

Decreto - Lei nº 560/99 de 18 de Dezembro (Estabelece as regras a que deve obedecer a rotulagem, apresentação e publicidade dos géneros alimentícios).

Decreto-Lei nº 148/2005 de 29 de Agosto (Alteração ao Decreto - Lei nº 560/99 de 18 de Dezembro).

Decreto - Lei nº 67/98 de 18 de Março (Estabelece as normas gerais de higiene a que devem ser sujeitos os géneros alimentícios, bem como as modalidades de verificação do cumprimento dessas normas).

Decreto-Lei nº 57/99 de 02 de Março (Estabelece normas para o licenciamento dos pequenos estabelecimentos industriais de venda directa do sector agro-alimentar).

Decreto Regulamentar Nº 8/2003 de 11 de Abril (Instalação ou alteração de estabelecimentos industriais).

Noronha, J e Baptista, P., 2003. Segurança Alimentar em Estabelecimentos Agro-Alimentares: Projecto e Construção. Forvisão - Consultoria em Formação Integrada, Lda., Guimarães.

Portaria nº 533/93 de 21 de Maio (Estabelece as normas sanitárias aplicáveis à produção e colocação no mercado de leite cru, de leite tratado termicamente, de leite destinado a transformação e de produtos à base de leite, destinados ao consumo humano).

Regulamento (CE) nº 852/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho de 29 de Abril (Estabelece regras gerais aos operadores das empresas do sector alimentar no que refere à higiene dos géneros alimentícios).

Rodrigues, RC; Almeida, CJ.; Pereira, CD; Gomes, DS; Madanelo, JP; Oliveira, ML e Fonseca, LF. 2000. Queijo Serra da Estrela - Processos Tradicionais e Inovações Tecnológicas, Cadernos de Divulgação. Direcção Regional da Agricultura da Beira Litoral. Coimbra.







Ministério da  
Agricultura,  
do Desenvolvimento  
Rural e das Pescas

DRABL  
Direção Regional  
de Agricultura de  
Beira Litoral

