



INSTITUTO POLITÉCNICO DE COIMBRA
ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA

2009/2010

Processamento Geral de Alimentos



Produção de Queijo Serra da Estrela

Trabalho realizado por:

Diana Almeida, nº20803002

Diana Ventura, nº 20803005

Diana Pereira, nº 20803020

Sara Lages, nº 20803029

Sumário

Introdução.....	3
O Leite.....	4
O Cardo.....	5
Fluxograma.....	6
Diferenças entre os dois tipos de Queijo Serra da Estrela	10
Queijo Serra da Estrela (DOP).....	11
Conclusão.....	14
Bibliografia.....	15

Introdução

O Queijo da Serra da Estrela é um produto obtido a partir do leite de ovelha cru da raça Bordaleira e/ou Churra Mondegueira, com a adição, apenas, de sal e cardo. Trata-se de uma especialidade conhecida internacionalmente; constitui um símbolo de uma região e até do país. Integra o património cultural e tradicional que urge preservar.

A sua origem remonta ao período da colonização romana, há cerca de 2000 anos.

Nos Montes Herminios (actual Serra da Estrela) havia muito gado ovino e como existia ainda o cardo, que coalha o leite, estavam reunidas as condições para o fabrico do queijo.

É produzido nos meses frios, sobretudo de Novembro a Março. O seu peso oscila entre 0,7 Kg e 1,7 Kg.

A ovelha da Serra da Estrela é a melhor produtora das raças autóctenes, produz em média 0,8 litros de leite por dia durante aproximadamente 6 meses.

A tradição na confecção viu-se confrontada com novas directivas que sujeitam a produção de queijo ao cumprimento de certos parâmetros definidos. Esta prática protege os produtores da concorrência de produtos que não sejam genuínos, o que lhes permite a prática de preços mais elevados, mas também conduz ao desaparecimento dos produtores com menos capacidade económica porque obriga a investimentos que não conseguem alcançar.

A área de produção do Queijo Serra da Estrela abrange os seguintes concelhos:

Celorico da Beira, Fornos de Algodres, Gouveia, Seia, Manteigas, Penalva do Castelo, Mangualde, Nelas, Carregal do Sal e Oliveira do Hospital e ainda algumas freguesias dos concelhos de Aguiar da Beira, Trancoso, Guarda, Covilhã, Tondela, Viseu, Arganil e Tábua.

Para aprofundar este tema dividimos o nosso trabalho nos seguintes subtemas:

- O Leite;
- O Cardo;
- Processos de Produção;
- Diferenças entre Queijo Serra da Estrela e Queijo Serra da Estrela Velho;

- Certificação do Produto;
- Conclusão.

O Leite

O leite de ovelha é muito nutritivo, tem um sabor adocicado e suave, com aroma próprio.

O teor da proteína deste leite é muito superior a outros tipos de leite e, dadas as suas características, é de fácil digestão.

Apesar do leite de ovelha possuir maiores quantidades de gorduras que o leite de vaca e de cabra é de digestão mais fácil, porque os glóbulos de gordura do leite de ovelha são menores.

No leite de ovelha encontram-se minerais importantes no metabolismo humano, nomeadamente, cálcio, potássio, manganês, sódio, cobre, zinco e fósforo, em maiores quantidades que no leite de vaca.

O leite de ovelha possui diversas vitaminas essenciais na alimentação humana: Vitamina A, B1, B2, B12; Biotina e Vitamina C. Estas duas últimas em quantidades muito mais elevadas que o leite de vaca.

A componente principal do leite é a água.

A lactose é o principal açúcar presente no leite, que tem um papel importante na conservação do queijo, diminuindo a carga microbiana devido à redução de p H, provocada pela sua fermentação que produz o ácido láctico.

A produtividade do leite de ovelha é muito superior à do leite de vaca. São necessários 10 litros de leite de vaca para produzir um kg de queijo, enquanto para a mesma quantidade de queijo são apenas usados 5 litros de leite de ovelha.

O Cardo

Classificação científica

Reino: Plantae

Filo: Magnoliophyta

Classe: Magnoliopsida

Ordem: Asterales

Família: Asteraceae

Género: Cynara

Espécie: ***C. cardunculus***

Nome Binomial: ***Cynara cardunculus***



Flor do Cardo

Cardo, palavra que deriva do latim **carduus**, significa "*fazer sinal com a cabeça*" (alusão à flor de forma ovóide apoiada no caule oscilante).

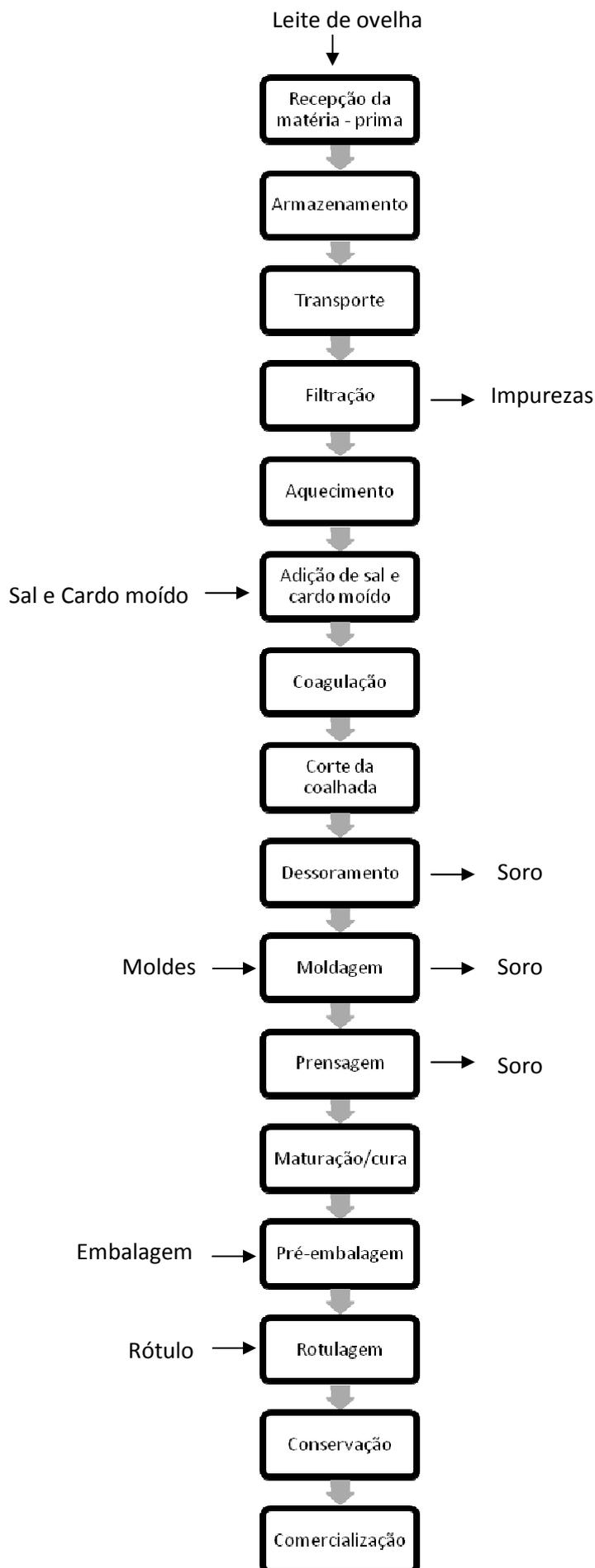
O cardo pertence à família das Asteraceae e cresce em locais rochosos, podendo ser encontrado na forma selvagem ou cultivada (em Portugal, faz parte da flora regional da Serra da Estrela). De todas as espécies do género Cynara, apenas *C. cardunculus* spp. *flavescens* (cardo) é referida como sendo utilizada no fabrico de queijo (da Serra da Estrela).

Para o uso do cardo é feita uma infusão de sal (20 a 35 g / litro de leite) e da flor do cardo moída (parte lilás da planta) em quantidades que podem variar consoante a força ou o poder de coagulação da planta (em média 1 a 2,5 g por litro de leite, o suficiente para coagular o leite em 45 a 60 minutos). A temperatura para a adição da infusão é de 28 a 30°C e deve ser mantida enquanto ocorre a coagulação do leite.

Sendo Junho, Julho e Agosto, os únicos meses em que o cardo está em flor (e portanto capaz de ser usado, pois é nesta parte da planta, principalmente nas pétalas e nos pistilos, que existe grande concentração da substância coagulante), estas têm que ser colhidas e armazenadas em locais secos de forma a serem posteriormente utilizadas na coagulação do leite (no Outono e no Inverno). Contudo, o cardo vai perdendo qualidade com o passar do tempo.

É de salientar que a propriedade coagulante do leite da planta deve-se à presença de três proteases (ciprozinias 1, 2 e 3).

Fluxograma do fabrico do Queijo Serra da Estrela



Recepção da matéria-prima: depois da ordenha (manual ou mecânica) que é feita duas vezes ao dia, o leite em cru é entregue ao produtor de queijo (caso o produtor e ordenhador não sejam o mesmo).

Armazenamento: o leite segue depois para a queijaria onde é armazenado em tanques frigoríficos a 4°C para que assim conserve todas as suas propriedades e para evitar contaminação microbiológica.

Transporte: caso o produtor e o ordenhador não faça parte da mesma empresa, o leite é transportado de manhã em bilhas a uma temperatura compreendida entre os 0-10°C.

Filtração: o leite é coado, de forma a retirar as impurezas de maior tamanho (fezes, pelos do animal, entre outros).

Aquecimento: depois de retiradas as impurezas, o leite é colocado em tinas a uma temperatura de 30°C para que assim se criem condições óptimas para as proteínas da cardo actuarem sobre a caseína.

Adição de sal e do cardo: a adição de sal vai possibilitar a longevidade da vida útil do queijo, assim como permite apurar o sabor da pasta; o cardo moído vai promover a coagulação do queijo.

Coagulação: é a parte mais importante no fabrico do queijo e só termina quando chegamos à “coalhada”, ou seja quando o leite solidifica de forma resistente. Este processo demora mais ou menos 60 minutos, devido à acção do cardo e a partir deste ponto está pronto a ser trabalhado.

A caseína é uma fosfoproteína hidrofóbica (torna-se pouco solúvel em água) que se encontra no leite e representa 80% do total das proteínas deste.

Corte e coalhada: tem como intuito retirar o soro natural do leite, que pode ser utilizado posteriormente para fazer requeijão; quanto mais soro for retirado

mais dura e seca fica a pasta do queijo. A temperatura da coalhada deve estar entre os 0°C e os 10°C.

Dessoramento: também pode ser definido como retirada do soro; nesta fase a massa vai ser espremida na francela.

Moldagem: neste processo são utilizados moldes onde se coloca a coalhada que é depois colocada no cincho e pressionada manualmente até que saia todo o soro. O formato do queijo depende do molde.

Prensagem: o queijo é prensado durante aproximadamente duas horas e depois retirado das formas; nesta altura vai apresentar a forma do molde que lhe foi conferido, leva, então uma cinta de pano, que é mudada sempre que é lavado e mantém cerca de quarenta dias.

Quanto mais intensa for a prensagem mais dura será a pasta do queijo.

Maturação/cura: após a prensagem, o queijo é colocado durante cerca de 20 dias a 6º/7°C, a uma humidade de 95% e sendo diariamente lavado e virado, passando assim a primeira fase de cura onde vai maturando. Passado este tempo, o queijo vai passar por uma segunda câmara climatizada onde permanece durante 15-20 dias, a uma temperatura de 11º/12°C e sendo também frequentemente lavado e virado, finalizando a fase de maturação. O queijo está, então, pronto a ser consumido.

No caso do Queijo Serra da Estrela Velho o processo de fabrico é exactamente igual, variando apenas o seu tempo de cura, que será no mínimo 120 dias.

É frequente apresentar uma cor alaranjada que se deve ao barramento com colorau e azeite, não sendo esta prática obrigatória.

Nesta fase, os microrganismos benéficos para o fabrico do queijo e a lactose vão fermentar, criando assim o ácido láctico que faz diminuir o pH e automaticamente diminui o risco de contaminações microbianas.

Pré-embalagem: esta etapa deve ser efectuada de acordo com as boas práticas higiénicas e comerciais, sem que sejam postas em causa as suas características durante o período de armazenamento e venda; razão pela qual

deve ser feita pelo fabricante. O queijo inteiro nem sempre é pré-embalado, no entanto, essa prática é obrigatória se o queijo for cortado.

Rotulagem: o queijo Serra da Estrela é um queijo DOP, como tal tem uma rotulagem extremamente rigorosa.

Conservação: se prolongada, pode ser feita a uma temperatura inferior a -1°C , se devidamente autorizada pelo agrupamento da região e controlada pelo organismo privado de controlo e certificação (OPC). Numa situação normal, o queijo deve estar conservado entre os 0°C e os 5°C para que haja uma inibição da propagação de microrganismos indesejáveis.

Comercialização: habitualmente é feita através de intermediários que o fazem chegar aos estabelecimentos de venda ao público, tanto no mercado nacional como no estrangeiro. Algumas vezes é vendido pelo produtor em feiras ou exposições.

Diferenças entre Queijo Serra da Estrela

e

Queijo Serra da Estrela Velho



	Queijo Serra da Estrela	Queijo Serra da Estrela Velho
Pasta	Cor branca ou ligeiramente amarelada; Semi-mole; Medianamente amanteigada, deformável ao corte bem ligada.	Cor amarelada/ alaranjada; Semi-dura a extra-dura; Massa ligeiramente quebradiça e seca.
Forma	Cilindro baixo; Abaulamento lateral e um pouco na face superior.	Cilindro baixo (+); Abaulamento lateral quase inexistente.
Crosta	Maleável; Lisa e fina.	Relativamente maleável a dura; Medianamente lisa a rugosa.
Aroma e Sabor	Bouquet suave, ligeiramente acidulado.	Bouquet agradável e persistente, forte e levemente picante/salgado.
Peso	0,7 – 1,7Kg	0,7 – 1,3Kg

Queijo Serra da Estrela (DOP)

As denominações de Origem Protegida (DOP), permitem a manutenção da competitividade de alguns sectores de actividade e contribuem para a fixação de populações nos seus territórios de origem. A Lei, que vem sendo gradativamente expandida, declara que apenas os produtos genuinamente originados em determinada região, podem ser por eles comercializados e assim denominados. Essa Lei protege os nomes de vinhos, queijos, presuntos, azeites, cervejas, pães regionais, frutas e vegetais.

As DOP, tradicionalmente utilizadas para o vinho, são relativamente recentes para o mercado do queijo e surgem, segundo Dinis, I. com base em duas motivações:

1. Devido à possível reacção à perda de qualidade de um produto considerado uma especialidade tradicional, devido ao alargamento da produção ou à utilização indevida da designação;
2. Devido a uma vontade da própria comunidade em defender a identidade local através da revitalização de costumes e tradições.

Assim, a Denominação de Origem Protegida resume-se na utilização do nome de uma região ou localidade, ou em casos excepcionais de um país, para denominar um produto dela originário cujas características são devidas ao meio geográfico específico. O uso de uma tal denominação confere aos seus portadores um direito específico de propriedade industrial, sobrepondo-se e eliminando qualquer marca que utilize ou evoque a mesma designação.

Como exemplo onde se tem vindo a implementar uma DOP nos últimos anos é a região de produção do Queijo Serra da Estrela, como forma de promover um produto de qualidade.

Para se fazer uso da DOP para o Queijo Serra da Estrela é necessário obedecer a um conjunto de requisitos:

- O queijo tem de ser produzido na região delimitada do Queijo Serra da Estrela (DOP), que abrange os concelhos de Celorico da Beira, Fornos de Algodres, Gouveia, Seia, Manteigas, Nelas, Oliveira do Hospital, entre outros;
- A produção do queijo deve realizar-se apenas com as regras que estão estabelecidas na lei, adicionando apenas o leite de ovelha Bordaleira Serra da Estrela e/ou Churra Mondegueira cru, sal e flor de cardo;
- A obtenção do leite deve ser a partir de rebanhos da raça Bordaleira Serra da Estrela e/ou Churra Mondegueira isentos de Brucelose, isto é, com um estatuto sanitário B3 ou superior e cujas condições de manuseio e higiene sejam consideradas boas;
- Possuir uma queijaria licenciada para a fabricação do queijo;
- Submeter o queijo a uma série de análises microbiológicas que deverão enquadrar-se nos limites legalmente estabelecidos no que diz respeito à presença de certas bactérias como a *Listeria*, *Staphylococcus Aureus*, *Salmonela* e *Escherichia Coli*;
- Após a aprovação do queijo nas análises microbiológicas, este terá de ser submetido a um painel de especialistas/provadores que o classificam, posteriormente, de acordo com certas propriedades organolépticas como o aspecto da crosta, a forma e consistência, a textura e cor da pasta e o sabor e aroma. O valor mínimo de aprovação neste painel é de 15 valores (de 0-20).

Rotulagem:



Figura 1 – Rótulo de um queijo Serra da Estrela onde se observa a presença de um conjunto de elementos identificativos essenciais.

A rotulagem do queijo é efectuada de forma diversa dos outros queijos feitos a partir do leite de ovelha em vários aspectos:

1. O holograma de certificação produzido pela Casa da Moeda com número de série – (As propriedades dos hologramas fazem com que estes dificilmente sejam falsificados pelos meios normalmente utilizados pelos falsários.);
2. O símbolo europeu de denominação de origem protegida (DOP) – (As características dos símbolos comunitários contribuem para a valorização das indicações geográficas protegidas e das denominações de origem protegidas, permitindo aos consumidores identificar certos produtos cujas características estão ligadas à respectiva origens. Actualmente, estes apresentam características comuns em termos de forma, de cor e de desenho);



3. Um número de licenciamento da queijaria – (O número de licenciamento da queijaria é a garantia dada ao consumidor que o queijo foi produzido em condições adequadas e controladas pelos Serviços, isto é, que o produtor respeita as condições para o fabrico de um produto de qualidade. Esta marca, colocada no rótulo do queijo, é de formato oval e tem que ter as seguintes indicações:

- A inicial ou nome do país em letras maiúsculas;
- O N^o de Controlo Veterinário do estabelecimento;
- A sigla C.E.)



4. A zona comum a todos os produtores DOP;
5. A identificação individual de cada produto;

6. Medalha de Bronze atribuída no Concurso Mundial de Queijos.

Conclusão

A qualidade do Queijo Serra da Estrela é reconhecida não só em Portugal como além fronteiras.

O Queijo Serra da Estrela produz-se a partir do leite cru de ovelha da raça Bordaleira e/ou Churra Mondegueira. O seu fabrico é artesanal.

É um produto obtido por esgotamento lento da coalhada, após coagulação do leite das ovelhas atrás referidas, sem qualquer tratamento térmico e/ou químico, apenas com a acção enzimática das proteínas da flor do cardo, oriunda da região demarcada, e a adição de sal.

Quanto à conservação do queijo Serra da Estrela, a actividade microbiana é reduzida devido à adição de sal no leite durante o processo, à perda de uma grande quantidade de água (no soro), ao armazenamento do leite a temperaturas baixas, bem como o queijo durante a sua conservação, o pH é reduzido, devido à fermentação da lactose que origina ácido láctico e ainda, a crosta rígida e seca, que serve de barreira protectora.

O Queijo Serra da Estrela representa um esforço de gerações de pessoas que trabalharam nesse sentido, no entanto, a qualidade/genuidade viu-se ameaçada por concorrentes desonestos.

Assim, para garantir a qualidade e credibilidade do produto surgiu a necessidade de se implementar uma “DOP”.

Este desafio não está ao alcance dos pequenos produtores que se vêm forçados a abandonar a actividade que durante séculos foi o sustento de muitas famílias beirãs.

O Queijo Serra da estrela constitui um símbolo da identidade e cultura dos habitantes daquela região e do próprio país que interessa preservar.

Bibliografia

Isabel Dinis, *Denominações de Origem e Desenvolvimento Rural: O Caso do "Queijo Serra da Estrela, Fevereiro, 1999;*

“Queijo da Serra pode acabar dentro de 10 anos” notícia disponível a partir de:

http://diario.iol.pt/noticia.html?id=646084&div_id=4071 (consultado dia 14 de Outubro de 2009);

Rebelo, A., G. (1994) – Queijaria Racional: realidade dos nossos queijos tradicionais. Ministério da Agricultura. Lisboa;

DINIS, Maria Isabel R. (1995) - Os produtos tradicionais de qualidade e o desenvolvimento rural: A denominação de origem “Queijo Serra da Estrela”. Universidade Técnica de Lisboa, Instituto Superior de Agronomia, Lisboa. Tese de Mestrado;

ESTRELACOOP – Cooperativa dos Produtores de Queijo da Serra, informações disponíveis a partir de:

http://www.fapoc.pt/index.php?option=com_content&task=view&id=51
(consultado dia 16 de Outubro de 2009);

Fragata, A., 2003. Da qualidade dos produtos agrícolas tradicionais: elementos para a sua elaboração social e técnica. In Portugal Chão, José Portela e João Castro Caldas (Coords). Celta Editora. Oeiras, pp. 449-462.