

QUEIJO SERRA DA ESTRELA

DENOMINAÇÃO DE ORIGEM PROTEGIDA

CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

QUEIJO SERRA DA ESTRELA

DENOMINAÇÃO DE ORIGEM PROTEGIDA

**CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES
(Alterado em 2009)**

(Versão Remetida para análise na CE – Envio em Janeiro de 2011)

| | |
|---|----|
| A - NOME DO PRODUTO..... | 3 |
| B - DESCRIÇÃO DO PRODUTO..... | 3 |
| B.1 - CARACTERÍSTICAS FÍSICAS..... | 4 |
| B.2 - CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS : INDICADORES ANALÍTICOS..... | 5 |
| B.3 - CARACTERÍSTICAS DA MATÉRIA PRIMA..... | 5 |
| C - ÁREA GEOGRÁFICA DE PRODUÇÃO E TRANSFORMAÇÃO DAS MATÉRIAS PRIMAS E DE MATURAÇÃO, ARMAZENAGEM PROLONGADA, CORTE E ACONDICIONAMENTO DO QUEIJO..... | 5 |
| D - GARANTIA SOBRE A ORIGEM GEOGRÁFICA DO PRODUTO..... | 6 |
| E - DESCRIÇÃO DO MODO DE OBTENÇÃO DO PRODUTO ATRAVÉS DOS MÉTODOS LOCAIS, LEIS E CONSTANTES..... | 10 |
| E.1 - MODO DE OBTENÇÃO DA MATÉRIA-PRIMA..... | 10 |
| E.2 - MODO DE OBTENÇÃO DO PRODUTO..... | 17 |
| F - ELEMENTOS QUE PROVAM A LIGAÇÃO COM O MEIO GEOGRÁFICO..... | 28 |
| F.1 - FACTORES HISTÓRICOS..... | 28 |
| F.2 - FACTORES EDÁFICO - CLIMÁTICOS..... | 34 |
| F.3 - CARACTERIZAÇÃO ECOLÓGICA..... | 40 |
| F.4 - FLORA E VEGETAÇÃO..... | 42 |
| G. REFERÊNCIAS RELATIVAS À ESTRUTURA DE CONTROLO..... | 44 |
| H - EVENTUAIS DISPOSIÇÕES LEGISLATIVAS A RESPEITAR..... | 44 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 45 |
| ANEXO I..... | 46 |
| ANEXO II..... | 49 |
| ANEXO III..... | 51 |
| Excerpts de documentos sobre o "queijo Serra da Estrela"..... | 51 |

QUEIJO SERRA DA ESTRELA
DENOMINAÇÃO DE ORIGEM PROTEGIDA

CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES
(Alterado em 2001)

A - NOME DO PRODUTO

QUEIJO SERRA DA ESTRELA - DENOMINAÇÃO DE ORIGEM PROTEGIDA

B - DESCRIÇÃO DO PRODUTO

Entende-se por "Queijo Serra da Estrela" o produto obtido por esgotamento lento da coalhada, após coagulação do leite de ovelha cru estreme obtido através da ordenha de fêmeas de raça Bordaleira Serra da Estrela ou de raça Churra Mondegueira, pelo cado (*Cynara cardunculus, L.*) e proveniente da área geográfica adiante delimitada.

O queijo Serra da Estrela pode apresentar-se como um queijo curado, de pasta semi-mole, amantecigada, branca ou ligeiramente amarelada, bem ligada, cremosa e untuosa, com poucos ou nenhuns olhos, sendo assim vulgarmente designado por Queijo Serra da Estrela, ou como um queijo de ovelha curado, de pasta semi-dura a extra dura, ligeiramente quebradiça, untuosa, cor alaranjada/acastanhada, com poucos ou nenhuns olhos, sendo neste caso correntemente designado por Queijo Serra da Estrela Velho.

B. 1- CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

B.1.1 – Queijo Serra da Estrela

- Forma e Consistência: cilindro baixo (prato), regular com abaulamento lateral e um pouco na face superior sem bordos definidos e semi-mole.
- Peso / Dimensão: peso compreendido entre 0,5¹ e 1,7 Kg, o diâmetro entre 9 e 20cm e altura de 4 a 6 cm.
- Textura e Cor : fechada, medianamente amantecorada, deformável ao corte, bem ligada, cremosa e untuosa, com poucos ou nenhuns olhos, de cor branca ou ligeiramente amarelada.
- Aroma e Sabor : bouquet suave, limpo e ligeiramente acidulado.

B.1.2 – Queijo Serra da Estrela Velho

- Forma e Consistência: cilindro baixo (prato); regular com abaulamento lateral não pronunciado ou inexistente, ausência de arestas, crosta lisa a ligeiramente enrugada e de consistência dura a extra-dura.
- Peso / Dimensão: peso compreendido entre 0,7 e 1,2 Kg, diâmetro entre 11 e 20 cm e altura de 3 a 6 cm.
- Textura e Cor : fechada ou com alguns olhos, massa ligeiramente quebradiça e seca, untuosa, de cor amarelada a alaranjada/acastanhada, com a coloração a desenvolver-se da periferia para o centro.
- Aroma e Sabor: bouquet agradável e persistente, limpo, forte a ligeiramente forte e levemente picante/salgado.

¹ - Antunes, et. al. (1943), ao referirem a forma, dimensão e peso do queijo Serra da Estrela salientam que o peso médio é de 1,3 a 1,8 Kg, mas também é vulgar a produção de queijos mais pequenos (0,5 a 1 Kg) e outros maiores (2,5 a 3 Kg), sobretudo quando destinados a venda a retalho. O tamanho do queijo estava geralmente dependente da quantidade de leite diariamente disponível.

Há testemunhos orais que apontam para o fabrico de “queijotas” – designação popular atribuída aos queijos de 0,5 Kg – cujo fabrico acontecia frequentemente:

- quando o leite escassava, muito especialmente nos meses de Abril, Maio e Junho, ou
- mesmo nos meses de produção normal, para aproveitar totalmente a coalhada, preferindo-se o fabrico de 3 ou 4 queijos pequenos (queijotas) ao fabrico de 1 ou 2 queijos de grandes dimensões, de maturação mais incerta e de venda mais difícil

B. 2- CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS : INDICADORES ANALÍTICOS

Embora a antiguidade da produção do Queijo Serra da Estrela, seja tão remota quanto a sua origem, é facto que só ha relativamente pouco tempo se reiniciaram estudos analíticos sobre o produto.

Face ao exposto, é possível apresentar indicadores de referência das características analíticas para o Queijo Serra da Estrela, enquanto que para o Queijo Serra da Estrela Velho os indicadores que dispomos de momento, apresentam-se no Qd.1 e são meramente indicativos :

Qd. 1 – Indicadores Analíticos (referentes ao resíduo seco) sobre

Queijo Serra da Estrela e Queijo Serra da Estrela Velho.

| Indicadores Analíticos | Queijo Serra da Estrela | Queijo Serra da Estrela Velho |
|------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| PROTEÍNA | 26 a 33 % | 36 a 43 % |
| GORDURA | 45 a 60 % | > 60 % |
| HUMIDADE | 61 a 69 % | 49 a 56 % |
| CINZAS | 5 a 6,5 % | 7 a 8 % |

B. 3- CARACTERÍSTICAS DA MATÉRIA PRIMA

As matérias - primas utilizadas para a obtenção do Queijo Serra da Estrela são as seguintes:

- Leite de ovelha da raça Bordaleira Serra da Estrela ou da raça Churra Mondgueira, cru e estreme;
- Sal, próprio para fins alimentares.
- Coagulante de origem vegetal – cardo (*Cynara cardunculus*, L)

C – ÁREA GEOGRÁFICA DE PRODUÇÃO E TRANSFORMAÇÃO DAS MATÉRIAS PRIMAS E DE MATURAÇÃO, ARMAZENAGEM PROLONGADA, CORTE E ACONDICIONAMENTO DO QUEIJO

Tendo em conta:

- a área geográfica abrangente que é de cerca de 4 200 Km², dos quais só cerca de 800 Km² são superfície agrícola.

- a natural adaptação dos ovinos às condições etalo-climáticas referenciadas no ponto F.2, donde resulta um ecossistema integrado;
- o conhecimento secular das técnicas de pastorícia por parte das populações locais;
- as condições climáticas requeridas para a transformação e maturação do Queijo Serra da Estrela;
- o fabrico de um produto com tradição secular;
- o microclima especial da região;
- o saber fazer das populações, secularmente demonstrado;
- a existência de métodos locais, leais e constantes;
- a obrigação de defender o consumidor contra fraudes e induções em erro;
- a obrigação de garantir a rastreabilidade do produto, ao longo de todo o seu ciclo produtivo.

a área geográfica de produção e transformação da matéria-prima (leite), maturação, armazenagem prolongada, corte e acondicionamento do queijo está naturalmente circunscrita aos concelhos de Carregal do Sal, Celorico da Beira, Fornos de Algodres, Gouveia, Mangualde, Manteigas, Nelas, Oliveira do Hospital, Penava do Castelo e Seia e, às freguesias de Carapito, Cortiçada, Dornelas, Eirado, Fominhos, Pena Verde e Valverde, do concelho de Aguiar da Beira, às freguesias de Anceriz, Barril do Ava, Cerdoura, Coja, Pomares e Vila Cova do Ava, do concelho de Arganil, às freguesias de Aldeia de Carvalho, Cortes do Mto, Erada, Paul, Sarzedo, Unhais da Serra e Verdelhos, do concelho da Covilhã, às freguesias de Aldeia Viosa, Corujeira, Cavadouré, Fain, Famalicão, Fernão Joanes, Maganhas de Baixo, Meios, Mizarela, Pêro Soares, Porto da Carne, São Vicente, Sé, Seixo Amarelo, Trinta, Vale de Estrelas, Valhelhas, Videmonte, Vila Cortez do Mondego, Vale Amoreira e Vila Soeiro, do concelho da Guarda, às freguesias de Míddes, Póvoa de Míddes e Vila Nova de Oliveirinha, do concelho de Tábua, às freguesias de Camas de Santa Maria, Ferreiros do Dão, Lagosa Tonda, Lobão da Beira, Molelos, Mosteiro de Fráguas, Nadaré, Parada de Ganta, Sabugosa, São Miguel de Outeiro e Tondela, do concelho de Tondela, às freguesias de Aldeia Nova, Carniçães, Feital, Fiães, Frechelas, Santa Maria, São Pedro, Tamanhos, Torres, Vila Franca das Naves e Vilares, do concelho de Trancoso, e às freguesias de Frangosela, Povovide, São João de Lourosa e Loureiro de Silgueiros, do concelho de Viseu (ver mapa 1).

D - GARANTIA SOBRE A ORIGEM GEOGRÁFICA DO PRODUTO

Os elementos que provam que o Queijo Serra da Estrela é originário da área geográfica referida são:

1 - As próprias características do produto, tal como descritas em B), que o relacionam inequivocamente com o meio natural onde é produzido, e que comporta as fases de obtenção da matéria-prima (leite de ovelha) e do curdo e as fases de fabrico, maturação, conservação, corte e acondicionamento do Queijo.

Em abono desta afirmação, pode dizer-se que vários esforços têm sido feitos, no sentido de reproduzir as condições atmosféricas das queijarias da Serra da Estrela, mas nunca foi possível assegurar a reprodutibilidade do Queijo Serra da Estrela, fora da região de produção.

As características físicas, químicas e sensoriais, facilmente perceptíveis e reconhecidas pelos habitantes da área geográfica de produção e pelos consumidores habituais, têm que ser assinaladas através da rotulagem e da marca de certificação para que os restantes consumidores as possam reconhecer.

2 - A existência de um Sistema de Controlo e Certificação que garante, fundamentalmente que só podem beneficiar do uso da Denominação Origem "Queijo Serra da Estrela" o queijo cuja transformação, maturação, conservação, corte e acondicionamento tenham sido efectuadas em instalações devidamente licenciadas para o efeito e controladas pelo organismo privado de Controlo e Certificação.

A autorização só pode ser concedida aos operadores que, cumulativamente:

- possuam instalações de transformação, maturação, conservação, corte e acondicionamento na área geográfica delimitada referida em C) e nelas produzam o queijo e/ou efectuem as restantes operações já referidas;
- utilizem para a transformação leites exclusivamente provenientes, de ovelhas das Raças Bordaleira Serra da Estrela e Churra Mondegueira, nascidas e criadas na área geográfica referida em C) e obtidos nas condições descritas em E);
- transformem a matéria-prima e procedam às operações de maturação, conservação, corte e acondicionamento de acordo com as condições estabelecidas neste Caderno de Especificações;
- se submetam ao regime de controlo e certificação previsto no documento intitulado "Regras de Controlo e Certificação do Queijo Serra da Estrela";
- assumam, por escrito, o compromisso de respeitar as disposições previstas neste Caderno de Especificações.

E - DESCRIÇÃO DO MODO DE OBTENÇÃO DO PRODUTO ATRAVÉS DOS MÉTODOS LOCAIS, LEVIS E CONSTANTES

E.1- MODO DE OBTENÇÃO DA MATÉRIA-PRIMA

E.1.1 - Origem - o leite destinado ao fabrico do Queijo Serra da Estrela tem de ser produzido em explorações agro-pecuárias situadas na área geográfica de produção referida em C) e nas condições de produção referidas em B).

E.1.2 - Sistemas de Produção - são admitidos os sistemas de produção ovino extensivos e semi-extensivos, verificando-se maioritariamente um regime de produção ao ar livre.

As únicas raças exploradas, para a produção de Queijo Serra da Estrela tal como estão documentadas nas fotografias 1, 2 e 3, são a *Bordaleira Serra da Estrela nas variedades "Branca" e "Preta"* (a mais representativa na região) e a *Churra Mondgueira* com menor dispersão e representatividade no efectivo ovino da região. (ver anexo I - descrição das raças).



Fig. 1 – Exemplar da raça Bordaleira Serra da Estrela, variedade branca.

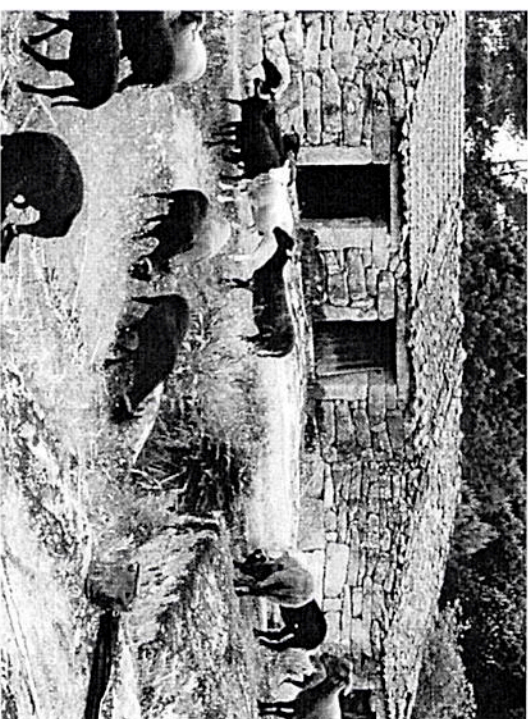


Fig. 2 – Ovelhas leiteiras da raça Bordaleira Serra da Estrela, nas variedades branca e preta.



Fig. 3 – Exemplares da raça Churra Mondgueira

Caracterizam-se pela sua grande rusticidade, bom potencial leiteiro, e encontram-se perfeitamente adaptadas aos solos predominantemente graníticos, a que está associada uma vegetação característica e espontânea, que vai desde os pinhais e matos, aos lançeiros “de lima”. O cultivo de outras espécies pascícolas e forrageiras, é prática corrente na região, e serve de suporte alimentar aos ovinos regionais, nas alturas de maiores carências.

No entanto, e sempre que as condições edafoclimáticas o determinem, pode-se recorrer a um alimento simples ou composto, principalmente no início e final do período de gestação e durante o pico de lactação, para reforço da sua dieta alimentar. A utilização destes alimentos fica sujeito a autorização do agrupamento de produtores e é controlado, em termos de quantidade e qualidade, pelo OPC.

A criação de ovinos nesta região perde-se na “memória” do tempo, tal como a origem da raça Bordaleira Serra da Estrela. Segundo Teófilo Frazão (1989) a domesticação das ovelhas Bordaleiras na Península Ibérica ocorreu a partir do Muflão, antes da IV^a glaciação. Já no séc. XVI, Gil Vicente, na sua obra Tragicomédia da Serra da Estrela faz referência a “*e mil ovelhas meyrinhas*” com que o povo da Vila de Seia presenteou a Rainha D. Catarina. Segundo Antunes et al., (1943) em Seia, utilizam a expressão regional ovelhas “meirinhas” (merinas) para designar os melhores ovinos da variedade Bordaleira.

O Prof. Miranda do Vale, em 1949 refere-se à raça como o resultado do cruzamento e mestiçamento dos dois troncos: o tronco africano (*Ovis aries africanus*) com o tronco ibérico (*Ovis aries ibericus*).

A origem etimológica da palavra Bordaleiro parece derivar do termo castelhano “Burdo”, que significa grosseiro. Já Columéla, oficial do exército romano nascido em Cadiz, há quase 2000 anos, no seu Tratado de Agricultura, fazia referência às “ovelhas burdas” que no início da era cristã existiam na Andaluzia e que teriam sido cruzadas com carneiros vindos do Norte de África.

No planalto Beirão têm o seu solar de origem, onde delicadamente vão pastando e selecionado as plantas a que se habituaram há milénios e que fazem parte da composição florística típica desta região montanhosa.

É prática bastante usual a transumância dos rebanhos, que consiste na mudança do gado para outras explorações (ou pastagens) situadas na mesma área geográfica, de acordo com as

épocas do ano e disponibilidades alimentares, com o objetivo de garantir melhores condições de produção e consequentemente melhores índices de crescimento e reprodutivo.

A cobrição inicia-se geralmente nos meses de Abril/Maio, ocorrendo os partos a partir de Setembro estendendo-se até Novembro.

De uma maneira geral, na região começa-se a ordenha no final do mês de Outubro, prolongando-se até Julho. As ovelhas são ordenhadas para o fábrica de queijo após o desmame dos borregos, e é prática corrente este efetuar-se entre os 30 - 40 dias e nunca antes do vigésimo dia pós parto.

Os melhores queijos produzem-se nas explorações familiares – “queijos de quinta”, onde as tarefas se repartem. Por norma o marido é o pastor e a esposa a queijeira. Sendo as produções limitadas (2 a 4 queijos/ dia), estão reunidas as condições para que em cada queijo se reflita uma ligação “artesan/produtor”, o que faz com que se considere que “fazer queijo, não é só Saber, mas também é Arte!”.

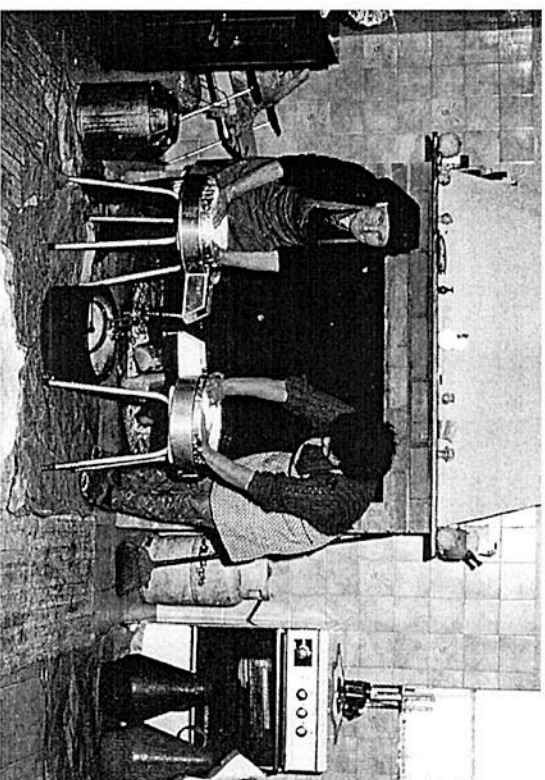


Fig. 4 – Produção Artesanal de Queijo Serra da Estrela em meados do século passado

E.1.3 - Profilaxia e Sanidade - as explorações pecuárias onde são criados os rebanhos produtores de leite têm que estar classificadas sanitariamente e possuírem certificados sanitários emitidos pelas entidades competentes. Os rebanhos têm que estar perfeitamente saneados e oficialmente indenes (B.4) ou indenes de brucelose (B.3).

É interdita a utilização de leite proveniente de fêmeas em mau estado sanitário, particularmente de ovelhas brucelicas ou com alterações da glândula mamária.

Todos os intervalos de segurança prescritos na literatura dos fármacos têm que ser respeitados. A impossibilidade de interrupção de qualquer tratamento exclui o animal em causa deste processo produtivo.

E.1.4 - Higiene da Ordenha, Transporte, Conservação e Transformação do Leite

Têm que ser respeitadas todas as boas práticas de ordenha e conservação do leite.

Em particular:

1- Antes da ordenha tem que se fazer a lavagem do úbere. Os primeiros jactos de leite são eliminados.

É importante fazer ordenha a fundo, a fim de manter a produção e evitar a retenção láctea, a qual pode originar processos mamíticos;

2- A ordenha é feita uma ou duas vezes por dia, tendo que ser efectuada em local próprio e limpo, de maneira a evitar contaminações do leite com terra, poeiras ou dejectos;

3- O leite tem que ser filtrado para as bilhas ou outros recipientes, logo após a ordenha, evitando-se que, no decorrer desta, possa cair no ferrado qualquer tipo de impurezas;

4- A adição ou subtracção de qualquer tipo de substância ao leite é rigorosamente interdita, constituindo, aliás, fraude punida por lei;

5- É conveniente utilizar para a ordenha e fabrico utensílios e recipientes de material não corrosível e facilmente lavável e desinfetável (como, por exemplo, o aço inoxidável), com bordos arredondados e fundo chato (quando aplicável);

6- O material a utilizar deve ser exclusivamente reservado à recolha e transporte do leite de ovelha. Os recipientes e utensílios em mau estado têm que ser eliminados;

7- A limpeza de todo o material da queijaria tem que ser efectuada depois de cada utilização e, de preferência, da seguinte maneira:

- Lavagem de todo o material utilizado, com água quente, detergente e escova;
- Enxugamento de todo o material utilizado, com água fria;
- Desinfecção de todo o material, passando-o por uma solução de água de Javel ou outro desinfectante para indústria de lacticínios;
- Enxugamento do material por água limpa;
- Escorrimento de todo o material;
- As cintas e panos utilizados como condutores ou na ajuda ao dessoramento da massa, depois de lavados, devem ser passados a ferro;
- Os produtores que utilizem máquinas de ordenha, devem obrigatoriamente proceder à limpeza (lavagem e desinfecção) da máquina depois de cada ordenha, e proceder a controlos regulares sobre a higiene de todo o equipamento;
- O leite deve chegar à queijaria no mais curto espaço de tempo possível depois da ordenha e, pelo menos, uma vez por dia;
- Não existindo instalações refrigeradoras adequadas, o leite deve ser conservado perto da sala de fabrico por inversão das bilhas em água fria;
- Se o produtor não tiver meios para conservar o leite, este deve ser utilizado logo após a ordenha e até um máximo de 3 horas. Quando refrigerado, a temperatura não deve ser

superior a 4º C e a transformação do leite deve ser efectuada até 24 horas no máximo após a ordenha.

E.1.5 - Transporte do Leite

Os recipientes onde é transportado o leite devem ser de aço inoxidável (ver fig. 5), ou qualquer outro material liso, fácil de lavar e desinfetar, resistente à corrosão e que não transfira para o leite elementos susceptíveis de lhe alterarem composição ou propriedades organolépticas. Devem encontrar-se bem lavados, desinfectados, isentos de quaisquer matérias estranhas, devendo também ser identificados com o nome ou número da exploração.

Estes recipientes devem ser transportados sobre "chassis" rodoviários.

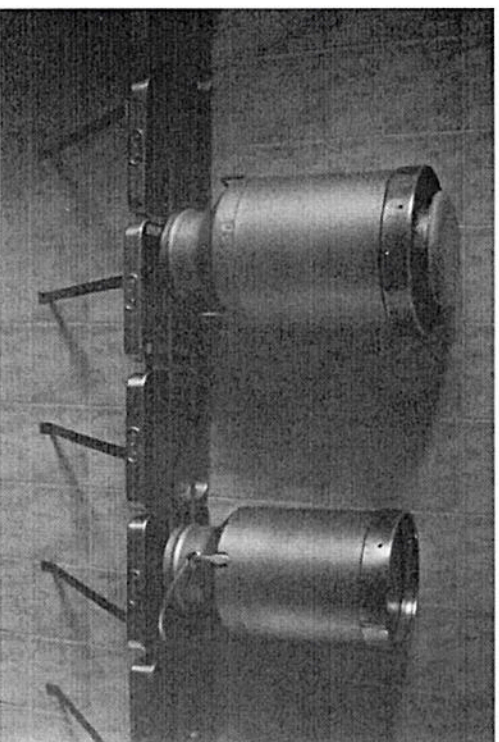


Fig. 5 – O transporte do leite é efectuado em bilhas de aço inoxidável. Uma vez chegado à queijaria, o leite é laborado e as bilhas são devidamente higienizadas e colocadas a secar.

E.1.6 - Admissão do leite - Só pode vir a beneficiar da Denominação de Origem “Queijo Serra da Estrela”, o queijo que tenha sido obtido a partir de leite que se apresente em perfeitas condições higio-sanitárias e de acordo com as regras de produção atrás definidas.

Deve ainda este leite ser armazenado, transportado e manipulado nos locais de fabrico de maneira a reduzir ao mínimo as possibilidades de contaminação e evitar a sua deterioração.

E.2 - MODO DE OBTENÇÃO DO PRODUTO

Entende-se por transformação, o processo completo mediante o qual o leite de ovelha cru extreme é submetido, sucessivamente, a um processo de coagulação, colocação nos cinchos e maturação.

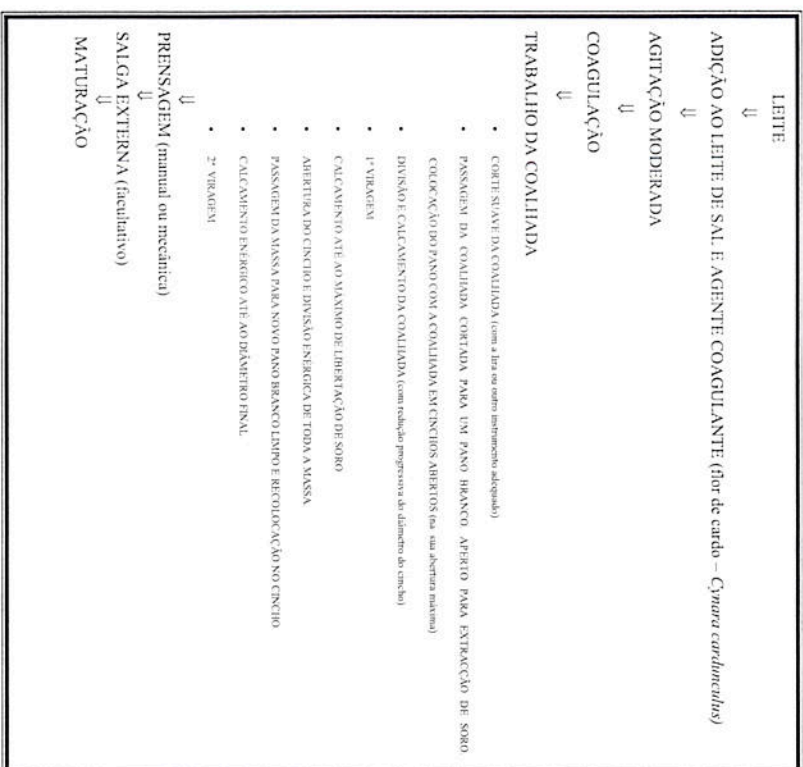
É a conjugação das características qualitativas das matérias-primas com as condições climáticas existentes na zona de elaboração, definida em F.2, aliadas ao saber das populações e aos métodos locais, leais e constantes, que conduzem à obtenção de um produto distinto, com características sensoriais próprias, bem caracterizadas e conhecidas pelos consumidores.

Os processos de transformação realizam-se em ambiente natural, de acordo com os usos e costumes locais, leais e constantes, tendo sido as únicas alterações efectuadas (em relação ao processo primitivo), as que decorrem da necessidade de cumprimento de regulamentação higio-sanitária.

O processo de transformação deve ser efectuado no mais curto espaço de tempo possível após a ordenha.

Não deve ser ultrapassado o período máximo de 3 horas, excepto quando houver processo de refrigeração.

De forma genérica e simplificada, a produção do Queijo Serra da Estrela, é efectuada de acordo com o esquema seguinte:



E.2.1 - PREPARACÇÃO DO LEITE PARA COALHAR

Utiliza-se o leite de ovelha cru estreme, que é coado através de panos brancos, impecavelmente limpos e destinados exclusivamente a este efeito.

O pano é fixado no bordo do recipiente por meio duma cinta metálica maleável dotada de um fecho (sistema de aperto) que permite regular a maior ou menor tensão (esticamento) do pano.

Após esta operação, verte-se o leite lentamente sobre o pano até encher o recipiente.

Caso o aquecimento seja feito na "panela" tradicional, esta é colocada em contacto directo com a chama ou num banho-maria sujeito à acção do lume da lareira, alimentado a rama de giestas ou toros de pinheiro. Nestas circunstâncias, o leite é aquecido até atingir a temperatura de 28º a 32º C.

De igual modo, o leite aquecido em cuba tem que atingir uma temperatura entre 28 e 32º C.

Na maior parte das queijarias o sal é adicionado na totalidade ao leite.

No entanto, há queijarias que reservam parte desse sal para distribuir em toda a superfície do queijo no momento do desenchinhamento.

E.2.2 - COAGULACÇÃO DO LEITE

Após aquecimento do leite, procede-se à sua coagulação, para o que é exclusivamente usada a flor do cardo (*Cynara cardunculus, L.*), nas devidas e tradicionais proporções.

O fabrico tradicional, ainda hoje em prática, pode ser descrito da seguinte forma:

O queijo é feito numa panela previamente preparada com um coador de pano branco, preso às asas da mesma, onde se coloca a flor do cardo (moída com sal), deixando-se sobre ele o leite aquecido. No final da operação, a queijeira espreme o coador para dentro do leite, para aproveitar toda a mistura de cardo e sal.

Segue-se a fase de homogeneização em que o leite é agitado com a ajuda de uma colher e a coagulação está finalizada entre 45 a 60 minutos.

Actualmente, o fabrico também é efectuado em cubas, nas quais se deita um macerado de flor de cardo (na preparação do macerado utilizam-se 0,2 a 0,3 g de flor do cardo por cada litro de leite) directamente sobre o leite aquecido, sendo a agitação do leite feita manual ou mecanicamente, consoante a dimensão da cuba.

Qualquer que seja a técnica utilizada, do tempo de coagulação, da qualidade e da quantidade de coalho empregue vão depender as características da massa obtida.

E.2.3 - TRABALHO DA COALHADA E DESSORAMENTO

Decorridos quarenta e cinco a sessenta minutos a coalhada está em condições de ser trabalhada. É efectuado o corte manual, grosseiro, com a ajuda da colher ou da lira, seguido ou não de pequeno repouso e da sua gradual distribuição em panos brancos que, depois de apertados para saída de soro, são colocados em cinchos (com diâmetro ajustável à massa, de forma a obter-se um diâmetro de 13 a 20 cm e uma altura de 8 a 10 cm) (ver fig. 6).



Fig. 6 – Após o corte da coalhada, com a ajuda de um recipiente distribui-se a mesma pelos cinchos.

O deissoramento da coalhada obtém-se por pressão manual e sucessivos apertos, com viragens do cincho até se observar apreciável saída de soro. Este soro vai escorrendo lentamente pela franjeira², sendo recolhido em recipiente apropriado.

Este processo está bem patente na figura 7 e a prensagem manual só se dá por concluída quando a saída de soro deixar de ser significativa.

² - Mesa rectangular de tampo ligeiramente inclinado, que num dos lados se prolonga em bico. Inicialmente eram feitos de madeira, mas, hoje em dia, foram praticamente substituídas por queijeiras em inox.



Fig. 7 – Distribuição da coalhada por cinchos e respectiva compressão manual, até ao esgotamento total do soro, que escorre pela franjeira.

As mãos são as principais obreiras. Há que ter “boa mão” para fazer queijo. Mãos frias, ao contrário do que se pode pensar, são as melhores.

É também importante não deixar arrefecer a massa, pois isso dificulta a operação. Segundo Rebolo (1994), esta é uma das crenças populares que chegaram aos nossos dias.

Resta agora fazer a “côdea” (casca) do queijo, operação que é feita da seguinte forma: a queijeira pica com os dedos a parte superior do queijo, até três ou quatro centímetros de espessura, esmigalhando bem a massa, para a enxugar mais e comprimindo-a depois muito bem com as palmas das mãos de forma a tornar a superfície o mais lisa e unida possível e de compactidade uniforme.

Seguidamente, coloca-se um peso de 4 a 5 kg em cima de cada unidade, durante cerca de 6 horas.

Nas modernas queijeiras, os queijos são sujeitos a compressão numa prensa (cerca de 4 horas), tal como se pode ver na figura 8.

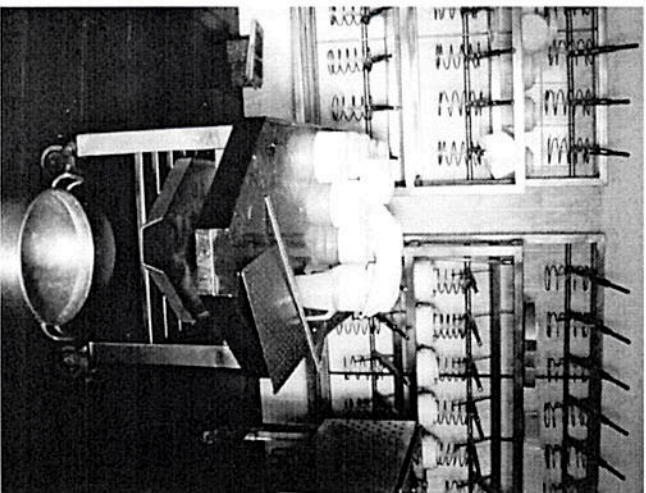


Fig. 8 – Aspecto geral de uma queijaria, onde se salienta a prensa.

E.2.4 - SALGA EXTERNA³

Segue-se em certos casos, a operação de salga externa feita com sal próprio para fins alimentares.

Os queijos são esfregados com sal em toda a sua superfície, logo após terem sido retirados dos cinchos.

Nesta operação é bem patente o saber fazer das queijeiras que, não usando qualquer instrumento de medida para o sal, revelam toda a sua perícia e conhecimento de gerações.

³ - A salga externa é uma operação, ainda hoje em prática, nas queijarias de menor dimensão e com maior vínculo à tradição.

E.2.5 - CURA OU MATURACÃO

Envolvida a superfície lateral do queijo com uma cinta de pano branco, impecavelmente limpo, desinfetado e seco, são os queijos colocados no local de cura.

Nas queijarias artesanais, “familiares” ou de pequena dimensão, o processo de cura desenvolve-se normalmente em duas dependências, funcionando uma como sala de enxugo e a outra como sala de cura, propriamente dita.

Os queijos no dia seguinte ao fabrico são colocados em estantes com prateleiras⁴, onde ficam protegidos das correntes de ar e mantidos num ambiente húmido, quase à saturação.

Dá-se início à forte fermentação láctica, predominando o cheiro anónimo e simultaneamente ocorre a “*veina*” (fase em que existe uma grande perda de humidade que, concentrando-se à superfície do queijo, permite o desenvolvimento microbiano favorável à maturação) e que é extremamente importante para a obtenção de um bom queijo.

Ao 3º ou 4º dia de “enxugo”, as queijeiras passam com as mãos sobre a crosta (nesta altura ainda mal formada e um pouco “fresca”) para dar uma certa homogeneidade ao exterior do queijo.

Entre o 9º e o 10º dia, achando-se o queijo relativamente enxuto, acontece a primeira lavagem.

Na sala de enxugo os queijos permanecem apenas 10 a 15 dias, passando em seguida para a sala de cura.

Diz a tradição e o saber empírico e geracional que são as queijeiras que, pelo controlo criterioso da abertura de portas e janelas das salas de cura natural, vão proporcionando as condições de temperatura e arrejamento necessárias à condução, com sucesso, da maturação dos queijos.

A forma de construção das habitações, onde o uso do granito tem o seu máximo de expressão, e o microclima aí gerado, influenciam grandemente as características finais do produto (ver fig. 9 e 10).

⁴ Nas casas mais antigas, existiam armários de madeira, específicos para este fim. Actualmente quase ninguém os utiliza, pela dificuldade de higienização.

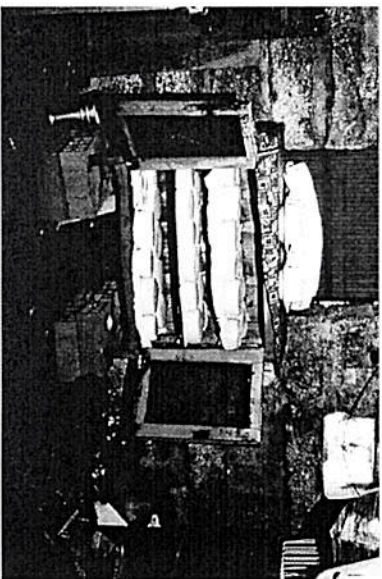


Fig. 9 – Aspecto geral de uma antiga sala de cura, numa queijaria artesanal onde o granito influenciava as condições ambientais da habitação.

Na sala de cura propriamente dita, os queijos encontram-se dispostos em prateleiras, onde as viragens e lavagens se fazem diariamente, fazendo-se com menos frequência à medida que a cura avança.

A humidade do ambiente nesta fase é ligeiramente mais baixa (cerca de 85 %), enquanto na fase anterior é próxima da saturação (95%).

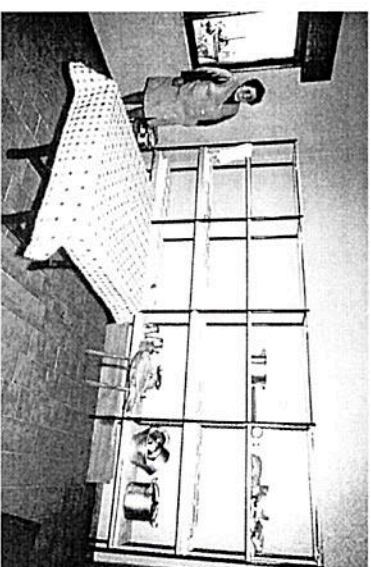


Fig. 10 – Aspecto geral de uma sala de cura, em que a alvenaria tem o seu máximo de expressão.

Nas queijarias semi-artesanais ou de maior dimensão, o saber fazer encontra-se aliado à inovação, com a introdução de instalações de cura com ambiente controlado.

O processo de maturação compreende duas fases e é efectuado em câmaras de cura onde as condições ambientais a observar são as seguintes:

- Os primeiros 15 a 20 dias, em que se dá a fermentação ou “veima”, os queijos estão sujeitos a uma temperatura compreendida entre os 6 e 12° C e a uma humidade relativa de 85 a 90%. Nesta fase as viragens e lavagens dos queijos são diárias.
 - O período de cura ou maturação propriamente dita situa-se entre o 20º e o 45º dia, as temperaturas podem oscilar entre os 6 e 14 °C e os valores da humidade relativa mantêm-se nos 90 a 95%.
- Nesta fase, as operações de viragem e lavagem dos queijos fazem-se de forma mais espaçada, dependendo a frequência do aspecto exterior da crosta, que se deve manter lisa e limpa.
- De realçar que o tempo mínimo de cura para o tão apreciado “Queijo Serra da Estrela” amantigado é 30 dias.

As condições de temperatura e humidade atrás referidas são idênticas para o Queijo Serra da Estrela Velho. No entanto, o tempo mínimo de cura, neste caso, é de 120 dias.

No fim do processo descrito, os queijos apresentam-se com o seguinte aspecto:



Fig. 11 – Queijo Serra da Estrela, cujo tempo mínimo de cura é de 30 dias.

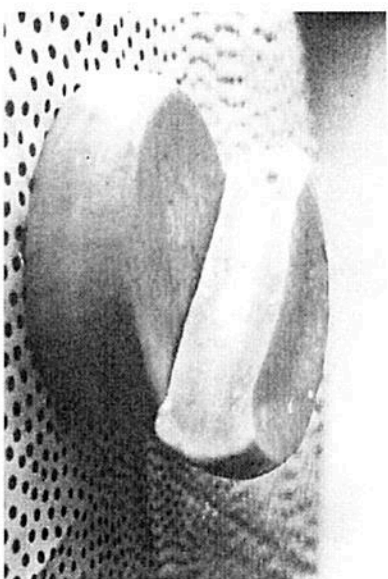


Fig. 12 – Queijo Serra da Estrela Velho, cujo tempo mínimo de cura é de 120 dias.

E.2.6 - ACONDICIONAMENTO

O material utilizado para acondicionamento do queijo e que com este directamente contacte tem que ser inócuo e inerte em relação ao conteúdo.

Por outro lado, a operação de acondicionamento de queijo inteiro ou fracionado tem de ser efectuada de acordo com as boas práticas higiénicas e comerciais.

A embalagem tem que garantir a conservação da forma e as características durante o período normal de armazenamento e venda.

A fim de mais facilmente garantir a rastreabilidade do produto, esta operação só pode ser efectuada na área geográfica de produção, pelo respectivo produtor ou sob sua responsabilidade e sujeita a controlo pela entidade reconhecida para o feito.

E.2.7 - CONSERVAÇÃO

O produto final é manipulado e armazenado de maneira a evitar qualquer contaminação, sendo a fixação da temperatura de conservação da competência do produtor, não devendo, no entanto, ser superior a 22° C.

É permitida a conservação prolongada do Queijo Serra da Estrela, a temperaturas inferiores a -1° C, cabendo ao produtor a determinação do tempo de conservação em função do estado de maturação do queijo e da temperatura utilizada.

O queijo, ao ser retirado da câmara de conservação prolongada, e para efeitos de estabilização térmica, tem que ser submetido a um processo progressivo de aproximação até à temperatura de conservação, sendo depois transportado e conservado a essa temperatura até à entrega ao consumidor final.

Estas operações só podem ser efectuadas na área geográfica de produção e realizadas em unidades devidamente autorizadas pelo agrupamento de produtores e controladas pelo organismo privado de controlo e certificação.

E.2.8 - APRESENTAÇÃO COMERCIAL

O Queijo Serra da Estrela e o Queijo Serra da Estrela Velho apresentam-se no mercado:

- inteiros, pré-embalados ou não.
- fracionados, desde que pré-embalados na origem.

E.2.9 - MARCAÇÃO

As menções a figurar na rotulagem são as seguintes:

- A denominação de venda indicada pela expressão **QUEIJO SERRA DA ESTRELA – DOP** ou **QUEIJO SERRA DA ESTRELA VELHO – DO**, consoante o aplicável;
- O nome, firma ou denominação social e a morada do produtor;
- A indicação do teor de matéria gorda ou respectivo intervalo;
- A data de durabilidade mínima indicada pela expressão “Consumir de preferência antes do fim de.....”, indicando o mês e o ano;
- A temperatura de conservação fixada pelo produtor;
- A quantidade de queijo expresso em quilogramas (kg), seus múltiplos ou submúltiplos;
- A menção “fabricado com leite cru”;
- O lote;
- A marca de salubridade

Da rotulagem de cada unidade ou fracção tem que constar também, a respectiva marca de certificação.

F - ELEMENTOS QUE PROVAM A LIGAÇÃO COM O MEIO GEOGRÁFICO

F.1 - FACTORES HISTÓRICOS

O Queijo Serra da Estrela é de todos os queijos portugueses o mais antigo e com maior tradição de fabrico.

Internacionalmente famoso pelas suas “*excellentis*” qualidades organolépticas e nutritivas ancestralmente ligadas à região que lhe deu o nome, o Serra da Estrela é um queijo impar em todo o mundo.

As inúmeras citações e referências, documentadas ao longo das várias épocas, em toda a evolução histórica, sobre o queijo, demonstram inequivocamente o interesse do homem em incluir na sua alimentação este produto.

“o valor nutritivo que sempre se lhe atribui, tanto como alimento nutritivo, como manjar de luxo, próprio da mesa dos reis, fez criar os especialistas da arte de queijar, cujos requintes e segredos se cultivam como se se tratasse de dons de céu ou privilégios de castas, que os queijeiros exploravam com brio profissional e boa remuneração das suas virtudes” (Vicente de Sá et al., 1990).

Não há dúvida que fazer queijo, à margem da contribuição técnica e científica, tem muito de arte, onde à semelhança do artista, o queijeiro transmite à sua obra o espírito de criação que a distingue entre aquilo que reflecte uma vida interior e o que é carecido de expressão.

Atribui-se aos romanos a implementação efectiva do fabrico de queijo em Portugal.

Com a decadência do Império Romano, seguiram-se invasões de povos diversos: Alamos, Vândalos, Suevos, Visigodos e por, último, os Muçulmanos.

Todos estes povos, com diferentes hábitos e culturas, deixaram vestígios nas populações locais. Estas absorveram os “novos” costumes de vida, adaptando-os às condições naturais que tinham à disposição.

Os Montes Herminios (Serra da Estrela) constituíram o reduto nacional que melhor pôde opor-se às sucessivas invasões, constituindo a pastoreira o principal *modus vivendi* dos seus habitantes. O fabrico do queijo representou ali uma importante fonte alimentar e, mercê das condições naturais do meio, os produtos fabricados adquiriram determinadas características, ainda hoje muito apreciadas.

A actividade agrícola constituía, desde tempos imemoriais, uma importante riqueza dos conchelhos que constituem a região da Serra da Estrela, onde a criação de gado ovino assume lugar de destaque no sector.

“Representa quase todo o património zootécnico desta região e constitui um importante complemento não só da exploração agrícola mas também da economia das famílias” (Rodrigues, H.,1944).

O imenso planalto da Serra da Estrela culmina a 1993 metros de altitude. O granito seria rei não fora a vegetação característica “semhada” de milhares de ovelhas de raças bem definidas, a Bordaleira Serra da Estrela e, ainda que em menor número, a Charra Mondeguera.

Estes animais, quando explorados na sua dupla aptidão (carne e leite), dão origem a produtos tão diferenciados como o Borrego Serra da Estrela – DOP, o Queijo Serra da Estrela – DOP, Queijo Serra da Estrela Velho e o Requeijão Serra da Estrela.

Num passado recente, os pastores da Serra da Estrela tinham como prática corrente no manejo alimentar, fazer a transumância dos gados.

Consistia esta transumância em percorrer longas distâncias à procura de alimento e de um local menos hostil para passar o inverno.

As deslocações faziam-se mediante um itinerário e com rebanhos bastante numerosos.

Partiam das freguesias de Aldeias e Casais de Folgoso, do concelho de Gouveia, da freguesia de Verdelho, concelho de Covilhã, das freguesias de Videmonte e Fernão Joanes, do concelho da Guarda, com destino aos “Campos da Idanha”, ao “Douro” ou aos “Campos de Coimbra”, onde permaneciam, em média 5 meses.

Os pastores da freguesia do Sabugueiro além das rotas já referidas, eram os únicos que se deslocavam para sul, indo até aos campos do Alentejo.

À excepção destes últimos que partiam por volta do dia 15 de Setembro, todos os outros, iniciavam a deslocação nos primeiros dias de Outubro, sendo o regresso no mês de Março.

Demorava mais ou menos dias, conforme a distância a percorrer e o número de animais do rebanho. O aluguer dos pastos no decurso da deslocação muitas vezes era pago a troco da estumada dos terrenos, outras vezes a troco de dinheiro e queijos.

Tradicionalmente os rebanhos também se faziam acompanhar de algumas “cabras de leite” para “dar para a bucha”, isto é, serviam para produzir leite que os pastores incluíam na sua alimentação, vendiam ou usavam para agradecer os donos dos pastos.

Alguns pastores deixaram de ir junto com o seu gado e pagavam a um maioral, mediante um determinado montante por cabeça, acrescido ou não de géneros alimentícios, tais como, queijo e uma “chiba”, pão ou azeite.

A transumância a partir da freguesia de Folgoso realizava-se em direcção as localidades do sopé da montanha e aí permaneciam até a neve passar. A subida à serra iniciava-se por volta do São João (24 de Junho), até meados de Setembro, depois do gado ter sido apascentado na zona da Guarda.

Tal como refere Martinho, A (1981), e a partir da década de 60, os que ainda persistiram nesta prática de exploração, levavam juntamente consigo toda a família, e a “traha” necessária à produção do queijo, para passar a “invernada”, em pastos de Coimbra ou Idanha.

Os comerciantes de queijo tinham um papel importante nestas deslocações, pois eram eles que ajudavam à mudança. O pagamento era efectuado com queijos ou borregos.

Outros pastores e à semelhança dos do Sabugueiro, abandonaram a transumância de longo curso, e passaram a apascentar o gado nos concelhos limítrofes do Planalto Beirão.

Mais recentemente recorrem ao melhoramento dos prados naturais, com introdução de novas espécies e ou à prática de culturas forrageiras, com vista ao aprovisionamento alimentar nas épocas de maior carência.

Utilizam também alimentos compostos para animais apenas durante as fases mais críticas do ciclo produtivo - última fase de gestação e no pico da curva de lactação das ovelhas.

Na época de “subida à montanha”, os pastores depressa verificaram o peso das intempéries e da solidão.

Começaram, por isso, a construir casas que incluíam uma vedação e que serviam tanto para abrigo do pastor, como para guardar o gado e fazer a recolha do leite. Era nessas velhas casas de granito que “salpicam” a serra, em toda a sua extensão que as mulheres da família produziam o “Queijo Serra da Estrela”.

A utilização dos terrenos comunitários é uma forma de exploração da terra, que faz parte dos recursos alimentares utilizados pelos pastores da Serra. Estes terrenos são pastoreados a

partir de Maio até finais de Setembro, pois estão situados na montanha. Só quando a neve derrete e as temperaturas começam a subir é que se torna possível a apascentação do rebanho.

Gil Vicente, pai da dramaturgia portuguesa, evocava-o no século XVI, na sua trágicomédia pastoril “Serra da Estrela”, em que celebrava as gentes e os produtos da mais alta montanha portuguesa

Mestre Gil colocava no palácio real de Coimbra, dentro da própria sala em que a rainha acabara de ter uma filha (que seria a infanta D. Maria, princesa das Astúrias), os pastores da Serra da Estrela, que lhe iam oferecer:

*“quinhentos queijos resentes
todos feitos ao candeia”*

(....)

Na época dos descobrimentos, encontramos na história Tragico-marítima, referência ao Queijo Serra da Estrela, como um dos géneros alimentícios que faziam parte da relação dos alimentos que viajavam a bordo.

Os nossos grandes poetas e prosadores bucolistas referem-se aos maiores dos rebanhos, enaltecendo as suas qualidades de mestres na arte de “queijar”.

Para além de alguns documentos relativos à defesa da ovinicultura, não se conhecem, em Portugal, referências aos processos de fabrico que permitiam acompanhar a sua evolução através dos séculos.

Os antigos processos de fabrico dos queijos portugueses constituíam privilégio de família, cujo suposto segredo profissional só se transmitia de pais para filhos, originando o aparecimento de diversas crenças populares que chegaram até aos nossos dias.

Nesta perspectiva citam-se alguns dos trabalhos bibliográficos que abordam a técnica queijeira, designadamente:

O excessivo fraccionamento da indústria queijeira e a ausência quase completa de preceitos técnicos, constituíam as preocupações dos técnicos de Letaria do início do século, de tal forma que os impulsionou à organização do I Congresso Nacional de Letaria, sobre o Fabrico e Comércio do Queijo em Portugal.

Rasteiro, J. (1905), em comunicação ao congresso, apresenta-nos a mais pormenorizada descrição, alicerçada em dados de observação directa, sobre o modo de produção do Queijo Serra da Estrela.

Ramires, B. (1931), no seu livro “Letaria Moderna”, além de se reportar ao processo de fabrico deste tipo de produto, salienta também os diferentes géneros e tipos de queijo, desde o fresco ao curado.

Rodrigues, H. S. (1944), na obra “O Problema Queijeiro das Beiras” faz um relato completo da região e dos produtos típicos, onde salienta a importância para a melhoria do conhecimento no processo tecnológico do queijo.

Mais recentemente Rebelo, A.G. (1983), no seu livro intitulado “Queijo. Notas Sobre Queijos Regionais das Beiras”, apresenta vários estudos e considerações sobre o já referido queijo.

O Queijo Serra da Estrela integra o conjunto vasto da queijaria tradicional das Beiras cujo aparecimento resulta da existência de uma oferta concentrada de leite de ovelha, numa dada época do ano, conjugada com a existência de um microclima propício e com o saber fazer das populações.

O Queijo Serra da Estrela, amantigado ou “velho”, bem como o Borrego Serra da Estrela – DOP e o Requeijão Serra da Estrela fazem parte de um cabaz de produtos que funcionava como reserva alimentar estratégica e como moeda de troca numa economia fechada.

Actualmente o fabrico deste produto continua a revestir-se de interesse primordial, já que constitui um importante pilar da cultura e economia da região:

- ◆ proporcionando a manutenção dos índices de fertilidade dos solos
- ◆ não deapiciando o património florístico da região.
- ◆ contribuindo para a manutenção e melhoria das condições ambientais naturais
- ◆ fixando a população numa área particularmente desfavorecida
- ◆ evitando a desertificação rural

- ◆ permitindo a manutenção e/ou criação de postos de trabalho directos e indirectos.
- ◆ promovendo a transmissão às gerações futuras da arte e o saber que envolve a produção do Queijo Serra da Estrela.
- ◆ evitando a extinção de “Gostos e Sabores” próprios dos produtos tradicionais, que recheiam a mente dos mais velhos fazendo-os regressar à origem ou à infância com saúde, bem como dos mais novos que se iniciam na experimentação.
- ◆ contribuindo para o enriquecimento do Património Cultural nacional no qual foi recentemente integrado

F.2 - FACTORES EDAFO - CLIMÁTICOS

F.2.1 – MEIO FÍSICO

F.2.1.1. – MORFOLOGIA

A região está incrustada num conjunto de serranias com altitudes que oscilam sensivelmente entre os 250 e os 1993 metros e fazem parte do maciço antigo, a Meseta Ibérica. Constitui uma vasta área de contrastes flogogeográficos, morfológicos, climáticos e humanos, apresentando um acidentado irregular de que sobressaem as cumeeiras da Serra da Estrela e do Caramulo. A existência de patamares, ladeados de encostas de rigoroso pendor, confere um cunho especial ao relevo e, por consequência, à paisagem ondulada, trespassada muitas vezes por fundos vales.

A Noroeste, a Sudeste e a Sul implantam-se com imponente encostas das Serras do Caramulo, S. Pedro de Açor e Estrela, estendendo-se para Este elevações sinuosas e bem marcantes.

F.2.2 – GEOLOGIA

Exceptuando os concelhos de Tábua e Tondela, a região apresenta-se geologicamente pouco diversificada.

Os granitos distribuem-se por toda a região e nalguns concelhos, como Carregal do Sal, Nelas, Mangualde, Fornos de Algodres e até mesmo Celorico da Beira e Penha do Castelo, são praticamente as únicas rochas existentes. Surgem com frequência em grandes afloramentos e em áreas extensas para desaparecerem, por quase bruscamente, voltando um

pouco mais, de novo à superfície. Sujeitos à erosão colica, mecânica e química, durante milhares de anos, acabaram por tomar formas muito variadas, umas vezes indefinidas, outras com aspecto de agulha ou até de caricaturas humanas.

A água das chuvas, infiltrando-se com facilidade, alimenta as numerosas nascentes espalhadas por toda a região.

Os terrenos de formação arcica encontram-se fricadamente representados, existindo apenas um pequeno retalho a noroeste da vila de Penha do Castelo e mais quatro no concelho de Tondela, o maior dos quais desce da Serra do Caramulo e se estende até Canas de Sabugosa. As rochas dominantes são os xistos micáceos, embora na freguesia de S. Miguel do Outeiro se encontrem também os xistos anfíbolíticos e os gneissos.

Já as formações precâmblicas ocupam uma área muitíssimo mais vasta que as do Arcaico, estando representadas por uma mancha que cobre quase 40% da área do concelho de Seia e se prolonga, através da parte sul, para os de Oliveira do Hospital e Tábua. Além desta grande mancha do precâmbrio existem duas outras mais pequenas na região. Uma que toca apenas a parte mais meridional do concelho de Celorico, para continuar no de Gouveia e outra, que se desenvolve no concelho de Tondela. Em Nelas predomina o xisto, normalmente de cor cinzenta, a acusar uma nítida acção de desgaste dos agentes erosivos.

Na zona mais ocidental do concelho de Tábua e prolongando-se para o concelho de Arganil, desenvolve-se uma estreita faixa do Silúrico inferior, orientada no sentido Noroeste-Sudeste, onde se encontram os quartzitos silúricos e os xistos.

As formações mais recentes da região são os depósitos lacustres do plistoceno não glacial, formadas pela deposição de sedimentos em lagos esgotados. Encontram-se representadas por uma pequena mancha junto de Seia e três outras dispersas no concelho de Tondela, ocupando no concelho de Tábua uma área descontínua mas com algum significado.

F.2.3 - PEDOLOGIA

Como se referiu na descrição geológica, os granitos dominam largamente a região, de onde resulta que a grande maioria dos solos têm nesta rocha o seu material originário.

Nos concelhos de topografia mais acidentada encontram-se largamente difundidos os afloramentos de granito. **Arg.**, bem como os respectivos litossolos. **Eg.** Os solos litólicos provenientes do referido material. **Pg.** encontram-se em zonas onde a erosão é menos

acentuada. Ao longo das linhas de água mais importantes surgem, por vezes, os aluviões ligeiros, **Al**, provenientes da desagregação dos granitos.

Quanto à capacidade de uso dos referidos solos há um claro predomínio dos da classe **E e D**, isto é; de aptidão florestal, encontrando-se os da classe **C e**, em pequena escala, os da classe **B** ou seja, os de aptidão agrícola, circunscritos às zonas onde aparecem os **Pg** e **Al**.

Nos concelhos em que a topografia é menos acentuada ou onde esta tende para a planura encontra-se dominância dos solos litólicos, **Pg**, sobre os litossolos, **Eg** e os afloramentos, **Arg**.

Assim, nestes concelhos, surgem já com maior frequência solos cuja capacidade de uso é da classe **C e B**.

Nos terrenos de formação dominam as rochas do tipo xisto-gneissóide. Os solos derivados deste material e com interesse agrícola surgem em pequenas áreas onde a erosão é pouco acentuada, **Ppn** e **Pgn**. Os restantes solos desta formação, **Egn** e **Pgn (fd)**, encontram-se largamente ocupados pela floresta, sobretudo pinhal e, em menor escala, eucalipto.

As formações de precâmbrio vêm a seguir aos granitos, em extensão. Nestas formações dominam os xistos, em geral cinzentos, embora por vezes também os de cor roxa. Os solos provenientes destas rochas são os **Px**. Nas zonas onde o declive é mais acentuado dominam os litossolos da referida família. **lx** e **ns**, respectivas fases delgadas **Px (fd)**. Os **Px** encontram-se restringidos a pequenas manchas sem significado agrícola. Dai dominaram largamente os solos da classe **E e D**.

O silurico tem uma representação muito fraca na região. Nêle predominam os quartzitos, Siluricos e os xistos. A topografia desta mancha é ondulada e daí surgem com maior frequência os litossolos e os solos coluviais de encosta de materiais quartzigeros.

As formações do quaternário, à semelhança do que acontece com as manchas do arenico, encontram-se bastante disseminadas. São zonas normalmente caracterizadas por pequenos "plateaux" onde é frequente encontrar solos do tipo planosolos, **Ps**, ou seja, solos hidromórficos, com horizonte aluvial, de arenitos ou conglomerados argilosos ou argilas.

Também é possível, verificar nestas formações a existência de solos do tipo **Par**, isto é; solos litólicos não húmicos de materiais arenáceos pouco consolidados e, em reduzida escala,

Pag, ou seja, solos mediterrânicos pardos parahidromorfos. Estas zonas encontram-se cobertas de floresta ou com culturas arvenses de sequeiro.

F.2. 4 - CLIMA

O clima da área geográfica de produção é condicionado pela geomorfologia muito diversificada, como aliás já se focou. Na verdade, altitudes compreendidas entre as cotas de aproximadamente 250 e 1800 metros e exposições geográficas muito dispartes dão azo a determinados índices hídricos que oscilam entre o super e o moderadamente húmido, segundo a classificação racional de Thomthwaite (Quadros I, II, III e IV).

Assim, e segundo esta classificação, o clima é super-húmido nas Serras da Estrela, S. Pedro de Ayôr e Caramulo. Os índices hídricos calculados elevam-se a mais de 200% na área das Penhas Douradas e na Serra do Caramulo.

Entre os sopés das serranias e principalmente nos vales, o clima oscila entre os índices hídricos de muito húmido e moderadamente húmido.

Quanto ao índice de aridez, revela somente dois valores significativos: pequena deficiência da água (*I*), nas Serras da Estrela, S. Pedro de Ayôr e Caramulo. Em toda a restante área (*s*) moderada deficiência de água.

Em termos muito sucintos o clima da região traduz-se por um Inverno frio, chuvoso e prolongado em que o solo se cobre por vezes de neve, um Verão quente e seco em que a terra se apresenta ressequida e esborrada, uma primavera quase sempre curta e um Outono climaticamente incerto.

A temperatura do ar sobe gradualmente durante cerca de sete meses, isto é, de Dezembro - Janeiro até Julho - Agosto, para descer depois nos restantes cinco meses.

Em toda a região, Dezembro e Janeiro são os meses mais frios e Julho e Agosto os mais quentes.

Embora esta regra geral, observam-se para a mesma época do ano, diferenças de temperatura nos diversos locais da região.

GUARDA
(1941-1970)

QUADROS I e II

CLASSIFICAÇÃO RACIONAL DE THORNTWAITE

| | Jan | Fev. | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | Ano |
|-------------------------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|------|------|-------|--------------|
| Temperatura do ar | 3,4 | 4,2 | 6,6 | 8,8 | 11,3 | 15,9 | 18,8 | 18,9 | 16,2 | 11,4 | 6,8 | 3,8 | 10,5 |
| Índice Calórico | 0,56 | 0,77 | 1,51 | 2,35 | 3,44 | 5,76 | 7,43 | 7,49 | 5,95 | 3,43 | 1,59 | 0,60 | 40,98 |
| Evap. Pot. Não ajustada | 12,9 | 16,5 | 27,6 | 38,3 | 51,0 | 5,4 | 91,4 | 91,9 | 77,1 | 51,6 | 23,6 | 14,7 | - |
| Fator de Ajustamento | 0,83 | 0,83 | 1,03 | 1,11 | 1,25 | 1,26 | 1,27 | 1,19 | 1,04 | 0,56 | 0,82 | 0,80 | - |
| Evap. Potencial (E) | 11 | 14 | 28 | 43 | 61 | 95 | 116 | 109 | 80 | 49 | 23 | 12 | 644 |
| Precipitação (R) | 176 | 101 | 172 | 94 | 92 | 138 | 13 | 16 | 58 | 109 | 155 | 170 | 1194 |
| Var. Armaz. Água Util | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -57 | -57 | 0 | 0 | +60 | +40 | 0 | - |
| Armaz. Água Util | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 43 | 0 | 0 | 0 | 60 | 100 | 100 | - |
| Evaporação Real | 11 | 14 | 15 | 45 | 64 | 95 | 56 | 16 | 58 | 49 | 23 | 12 | 469 |
| Deficiência de Água | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 60 | 93 | 22 | 0 | 0 | 0 | 175 |
| Excesso de Água | 165 | 87 | 144 | 51 | 28 | 0 | 0 | 0 | 0 | 92 | 158 | 725 | - |
| (R-E) | 165 | 87 | 144 | 51 | 28 | -57 | -103 | -93 | -22 | 60 | 132 | 158 | 550 |
| (R-E)/E | 15,0 | 6,21 | 5,14 | 1,19 | 0,44 | -0,60 | -0,89 | -0,85 | -0,27 | 1,22 | 5,74 | 13,17 | 0,85 |

(capacidade de água utilizável: 100 mm)

Índice de Aridez (%) - 27,2
Índice Humidade (%) - 113
Índice Hídrico (%) - 36
Coef. Estival de efic. Térmica (%) - 47,4

CLASSIFICAÇÃO CLIMÁTICA (B₁, B₂, S₁)
Húmido; mesotérmico; moderada deficiência de água no Verão; pequena concentração estival da eficiência térmica.

PENHAS DOURADAS
(1941-1970)

| | Jan | Fev. | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | Ano |
|-------------------------|------|-------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|--------------|
| Temperatura do ar | 2,4 | 3,0 | 4,7 | 6,7 | 9,2 | 13,9 | 17,2 | 17,0 | 14,3 | 9,6 | 5,6 | 3,2 | 8,9 |
| Índice Calórico | 0,33 | 0,46 | 0,91 | 1,56 | 2,52 | 4,70 | 6,49 | 6,38 | 4,91 | 2,68 | 1,19 | 0,51 | 32,64 |
| Evap. Pot. Não ajustada | 11,7 | 14,7 | 23,2 | 33,3 | 46,0 | 70,0 | 87,0 | 85,9 | 72,1 | 48,0 | 27,7 | 15,7 | - |
| Fator de Ajustamento | 0,84 | 0,83 | 1,03 | 1,03 | 1,11 | 1,25 | 1,27 | 1,18 | 1,04 | 0,56 | 0,83 | 0,81 | - |
| Evap. Potencial (E) | 10 | 12 | 24 | 37 | 57 | 88 | 110 | 101 | 75 | 46 | 23 | 13 | 596 |
| Precipitação (R) | 276 | 190 | 238 | 143 | 147 | 67 | 25 | 27 | 82 | 154 | 262 | 305 | 1916 |
| Var. Armaz. Água Util | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -21 | -79 | 0 | +7 | +93 | 0 | 0 | - |
| Armaz. Água Util | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 79 | 0 | 0 | 7 | 100 | 100 | 100 | - |
| Evaporação Real | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 46 | 23 | 0 | 516 |
| Deficiência de Água | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | 0 | 0 | 80 |
| Excesso de Água | 266 | 178 | 214 | 106 | 90 | 0 | 0 | 0 | 7 | 108 | 239 | 292 | 1400 |
| (R-E) | 266 | 178 | 214 | 106 | 90 | -21 | -85 | -74 | 7 | 108 | 239 | 292 | 1330 |
| (R-E)/E | 26,6 | 14,83 | 8,29 | 2,86 | 1,58 | -0,24 | -0,77 | -0,73 | -0,09 | 2,35 | 10,39 | 22,46 | 2,21 |

(capacidade de água utilizável: 100 mm)

Índice de Aridez (%) - 13,4
Índice Humidade (%) - 235
Índice Hídrico (%) - 227
Coef. Estival de efic. Térmica (%) - 48,0

CLASSIFICAÇÃO CLIMÁTICA (A_B, B₁, Ta₁)
Húmido; mesotérmico; moderada deficiência de água no Verão; pequena concentração estival da eficiência térmica.

QUADROS III e IV

CLASSIFICAÇÃO RACIONAL DE THORNTWAITE

| | Jan | Fev. | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | Ano |
|-------------------------|-------|-------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|-------|--------------|
| Temperatura do ar | 5,8 | 6,7 | 8,8 | 11,0 | 12,8 | 16,8 | 19,4 | 19,8 | 17,4 | 13,6 | 9,5 | 6,5 | 12,3 |
| Índice Calórico | 1,25 | 1,56 | 2,35 | 3,30 | 4,15 | 6,25 | 7,9 | 8,03 | 6,61 | 4,55 | 2,64 | 1,49 | 49,99 |
| Evap. Pot. Não ajustada | 19,4 | 23,3 | 33,0 | 43,9 | 53,3 | 75,5 | 90,8 | 93,2 | 79,0 | 57,6 | 36,4 | 22,4 | - |
| Fator de Ajustamento | 0,83 | 0,83 | 1,03 | 1,11 | 1,25 | 1,26 | 1,27 | 1,19 | 1,04 | 0,96 | 0,82 | 0,80 | - |
| Evap. Potencial (E) | 16 | 19 | 34 | 49 | 67 | 95 | 115 | 111 | 82 | 55 | 30 | 18 | 691 |
| Precipitação (R) | 331 | 255 | 316 | 153 | 156 | 63 | 24 | 34 | 80 | 172 | 271 | 310 | 2165 |
| Var. Armaz. Água Util | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -32 | -68 | 0 | +100 | 0 | 0 | 0 | - |
| Armaz. Água Util | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 68 | 0 | 0 | 100 | 100 | 100 | 100 | - |
| Evaporação Real | 16 | 19 | 34 | 49 | 67 | 95 | 92 | 34 | 80 | 65 | 30 | 18 | 589 |
| Deficiência de Água | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 23 | 77 | 2 | 0 | 0 | 0 | 102 |
| Excesso de Água | 315 | 236 | 282 | 104 | 89 | 0 | 0 | 0 | 17 | 241 | 292 | 1474 | - |
| (R-E) | 315 | 236 | 282 | 104 | 89 | -32 | -91 | -77 | -2 | 117 | 241 | 292 | 1474 |
| (R-E)/E | 19,69 | 12,42 | 8,29 | 2,12 | 1,33 | 0,34 | 0,79 | -0,69 | 0,02 | 2,13 | 8,03 | 16,22 | 2,13 |

(capacidade de água utilizável: 100 mm)

Índice de Aridez (%) - 14,8
Índice Humidade (%) - 228
Índice Hídrico (%) - 219
Coef. Estival de efic. Térmica (%) - 44,6

CLASSIFICAÇÃO CLIMÁTICA (A_B, B₁, Ta₁)
Super-húmido; mesotérmico; pequena deficiência de água; pequena concentração estival da eficiência térmica.

VISEU
(1941 - 1970)

| | Jan | Fev. | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | Ano |
|-------------------------|-------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|--------------|
| Temperatura do ar | 6,2 | 7,2 | 9,8 | 11,9 | 14,3 | 18,1 | 20,2 | 20,0 | 17,8 | 13,7 | 9,6 | 6,8 | 13,0 |
| Índice Calórico | 1,38 | 1,74 | 2,77 | 3,72 | 4,91 | 7,01 | 8,28 | 8,16 | 6,84 | 4,60 | 2,68 | 1,59 | 53,68 |
| Evap. Pot. Não ajustada | 19,4 | 23,7 | 35,8 | 46,4 | 59,3 | 81,2 | 94,1 | 92,8 | 79,4 | 56,0 | 34,8 | 21,9 | - |
| Fator de Ajustamento | 0,83 | 0,83 | 1,03 | 1,11 | 1,25 | 1,26 | 1,27 | 1,19 | 1,04 | 0,96 | 0,82 | 0,80 | - |
| Evap. Potencial (E) | 16 | 20 | 37 | 51 | 74 | 102 | 119 | 110 | 83 | 54 | 29 | 19 | 713 |
| Precipitação (R) | 193 | 123 | 182 | 104 | 96 | 40 | 15 | 23 | 55 | 108 | 164 | 193 | 1296 |
| Var. Armaz. Água Util | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -62 | -38 | 0 | +54 | +46 | 0 | 0 | - |
| Armaz. Água Util | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 38 | 0 | 0 | 54 | 100 | 100 | 100 | - |
| Evaporação Real | 16 | 20 | 37 | 51 | 74 | 102 | 53 | 23 | 55 | 54 | 29 | 18 | 532 |
| Deficiência de Água | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 66 | 87 | 28 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Excesso de Água | 177 | 103 | 145 | 53 | 22 | 0 | 0 | 0 | 89 | 175 | 764 | 83 | - |
| (R-E) | 177 | 103 | 145 | 53 | 22 | -62 | -104 | -87 | -28 | 54 | 135 | 175 | 583 |
| (R-E)/E | 11,00 | 5,15 | 3,92 | 1,04 | 0,30 | -0,61 | -0,87 | -0,79 | -0,34 | 1,0 | 4,66 | 9,77 | 0,82 |

(capacidade de água utilizável: 100 mm)

Índice de Aridez (%) - 25,4
Índice Humidade (%) - 107
Índice Hídrico (%) - 92
Coef. Estival de efic. Térmica (%) - 46,4

CLASSIFICAÇÃO CLIMÁTICA (B₁, B₂, S₁)
Húmido; mesotérmico; moderada deficiência de água no Verão; pequena concentração estival da eficiência térmica.

F.3 - CARACTERIZAÇÃO ECOLÓGICA:

Na região da Serra da Estrela desenvolve-se, essencialmente, a actividade agrícola e florestal e a agricultura é bastante diversificada - sendo a actividade de maior expressão a produção de ovinos de raça Bordaleira "Serra da Estrela" cuja produção de leite dá origem aos tão afamados queijo e requeijão da Serra da Estrela.

Segundo Manique e Albuquerque (1957) as zonas ecológicas têm por base as características homogêneas dum zona no que diz respeito às componentes fitossociológica, pedológica, microclimática e agrotípica. São ainda definidas, como estações que diferem umas das outras pela sua caracterização autotípica.

Com base nestes parâmetros definiram-se vários níveis oroclimáticos presentes na Serra da Estrela (ver carta ecológica, pág. 7?):

- nível submontano - 400-700 m
- nível montano - 700-1000 m
- nível altimontano - 1000-1300 m
- nível erminhano - 1300-1600 m
- nível subalpino - 1600-1900 m
- nível alpino - acima dos 1900 m

F.3.1 - Nível Submontano:

São de salientar, a este nível, duas situações distintas: uma a ocidente, de clima mais pluvioso, húmido, com inverno moderado e estio mesotérmico onde se destaca o *Pinus pinaster*, outra, a oriente, de baixa pluviosidade, com verões quentes e secos e invernos frios.

F.3.2 - Nível Montano:

A este nível distinguem-se dois pólos de diferenciação ecológica: o pólo atlântico e o pólo ibérico (continental). A zona da Serra da Estrela está representada pela **zona sub-Atlântica (SA)** cujos indicadores climáticos se indicam no seguinte quadro:

| Zona | Elementos Climáticos | | | | | Índices Climáticos | | | Caracterização autotípica | | |
|---------------|----------------------|-------|-------|--------|-------|--------------------|-------|-----|---------------------------|-------------|----------------|
| | P(mm) | t(°C) | T(°C) | x=t-t' | M(°C) | m'(°C) | m(°C) | K | | Pe/M 100T/P | |
| Sub-Atlântica | 1000 | 18 | 3 | 13 | 25 | -1 | -3 | 191 | 2 | 0,8 | Qp, Tb, Cs, Bc |
| AS | 1500 | 21 | 6 | 18 | 30 | 3 | -8 | | 4 | 1,3 | |

onde **P** representa a precipitação, **t** a temperatura média do mês mais quente, **t'** a temperatura média do mês mais frio, **M** a média das máximas do mês mais quente, **m** a média das mínimas do mês mais frio, **m'** a média das mínimas absolutas.

K representa o coeficiente pluvio-térmico de Emberger que traduz a relação entre a pluviosidade e o produto xerotérmico, medindo assim o índice de aridez e a xerotermia data clima (K-PIXT), permitindo distinguir diferentes graus de continentalidade e oceanidade. De acordo com esta classificação consideram-se quatro grandes grupos de clima: **semi-árido, sub-húmido, húmido, e montano**.

Pe/M traduz o coeficiente estival de Gaecobbe; é definido o limite superior do domínio mediterrâneo quando **Pe/M=7**.

No que diz respeito à caracterização autotípica, as espécies arbóreas dominantes da mm sub-atlântica são: **Qp-Quercus pyrenaica**, **Tb-Taxus baccata**, **Cs-Cupressus sempervirens**, e **Bc-Betula celtiberica**.

F.3.3 - Nível Altimontano:

A este nível na Serra da Estrela, o pólo ibérico (continental) deixa de ter influência na demarcação das zonas ecológicas assumindo principal papel o pólo Oro-Atlântico (OA). Este nível está representado na Serra da Estrela pela zona ecológica **SA*AO (Sub-Atlântica*Oro-Atlântica)**.

| Zona | Elementos Climáticos | | | | | Índice Climáticos | | Caracterização autotípica |
|----------------------|----------------------|-------|--------|--------|-----|-------------------|-----|---------------------------|
| | P(mm) | t(°C) | t'(°C) | x=t-t' | K | Pe/M 100 T/P | | |
| Sub-Atlântica | 1500 | 17 | 2 | 2 14 | A | 4 | 0,5 | Bc, Qp, Jc |
| *Oro-Atlântico SA*OA | 2000 | 20 | 5 | 5 20 | 350 | 6 | 0,8 | |

onde **Bc-Betula celtiberica**, **Qp-Quercus pyrenaica**, **Jc-Juniperus communis**

F.3.4 – Erminiano**F.3.5 - Nível Sub-Alpino:**

Este nível está representado na Serra da Estrela correspondendo-lhe a zona ecológica **Oro-Alfântica*Boreo-Alfântica (OA*BA)**. Existe sobretudo **pinheiro silvestre, faia, betula, e Pinus montana**. O regime térmico é neste nível a principal causa de variação climática:

$$T = 7,4^{\circ}\text{C}$$

$$t = 14,8^{\circ}\text{C}$$

$$t^{\circ} = 0^{\circ}\text{C}$$

Caracterização autofítica: *Jc-Juniperus communis*, *Bc-Betula celtiberica*, *Ps- Pinus sylvestris* e *Fs-Fagus Siveatica*.

F.3.6 - Nível Alpino:

Ocorre numa pequena área da Serra da Estrela correspondendo-lhe a zona ecológica

Boreo-Alfântica (BA):

$$T = 5,2^{\circ}\text{C}$$

$$t = 13,6^{\circ}\text{C}$$

$$t^{\circ} = -1,4^{\circ}\text{C}$$

Caracterização autofítica: *Juniperus communis*; *Pinus sylvestris*, *Betula celtiberica*

Outro parâmetro a ter em conta, uma vez que condiciona o crescimento das espécies vegetais, é o número de dias de geada. Assim, esta decorre entre 10 de Outubro e 1 de Maio, oscilando em média entre 60 dias de ocorrência no ano no concelho de Fornos de Algodres (mais a Norte) e 40 dias de ocorrência no ano no concelho da Covilhã (mais a Sul).

F.4 - FLORA E VEGETAÇÃO:

Na região predominam para além do estrato arbóreo já referido nas zonas ecológicas, um estrato arbustivo e herbáceo que constitui o regime alimentar dos animais quando em pastoreia. Dentro deste último estrato destacam-se os matos (cercas; ulce; tojos); cyrtisus; (giestas) e genistas (piorno ou piornetas).

Floristicamente predominam espécies acidófilas, constituídas principalmente por gramináceas e leguminosas tolerantes ao frio, à acidez e à baixa fertilidade do solo. Como exemplos, dentro da classe das gramináceas, podemos apresentar:

- as **poas** (*Poa annua*);
- as **festucas** (*Festuca* spp. rubra, ovina e alta);
- os **panascos** (*Dactylis glomerata*);
- a **erva-sapa** ou **agrostis** (*Agrostis*);
- o **azevém** (*Lolium* spp).

Na classe das leguminosas destacam-se:

- o **trevo branco** (*Trifolium repens*);
- o **trevo violeta** (*Trifolium pratense*);
- o **lotus** ou **cornichão** (*Lotus corniculatus*);
- outros tipos de trevos característicos de solos de zonas baixas, tais como, o **trevo-da-pérsia** (*Trifolium resupinatum*), o **trevo subterrâneo** (*Trifolium subterraneum*), etc.

As culturas forrageiras mais praticadas são, fundamentalmente, a aveia, o centeio, o milho, o sorgo forrageiro e a erva-lanceiro ou azevém anual.

Segundo Simões Gonçalves, 1982, os principais recursos alimentares para o gado, nas regiões montanhosas, compõem-se pelas seguintes espécies:

- magras pastagens dos pouios de centeio.
- pastagens constituídas pela cobertura herbácea em que predomina o **Servum** (*Nardus stricta*)
- as pastagens de ervas espontâneas em sob-coberto de florestas, entre matos e clareiras
- os pastos arbóreos e arbustivos

Este conjunto de pastos constitui a fonte de alimentação na época primavera-verão-estival.

Nos restantes períodos do ano, os gados regressam às regiões de vale, para se alimentarem de pastagens semeadas em consociação com o milho, **azevém** (*Lolium multiflorum*), **trevo encarnado** (*Trifolium incarnatum*), árvores e arbustos. Só regressam ao planalto em finais de Março, após o degelo, e aí permanecem até meados de Outubro, alimentando-se de folhas de giestas brancas e amarelas, e de vagens das mesmas por volta de Maio e Junho. Faz parte

também da sua alimentação as componentes da associação “*Nardetum*”, que cobre todo a região montanhosa, numa extensão de 1.400 hectares.

G. REFERÊNCIAS RELATIVAS À ESTRUTURA DE CONTROLO

O controlo e a certificação do QUEIJO SERRA DA ESTRELA - DOP E QUEIJO SERRA DA ESTRELA VELHO - DO são efectuados pelo Organismo Privado de Controlo e Certificação (OPC), indigitado pelo agrupamento, o qual desenvolve a sua acção de acordo com o descrito no documento intitulado “Regras de Controlo e Certificação do QUEIJO SERRA DA ESTRELA - DOP”.

O regime de controlo instituído é exercido ao longo de toda a fideia produtiva, sendo cada queijo devidamente certificado através da aposição, pelo OPC, da respectiva **Marca de Certificação**.

Desta **Marca de Certificação** constam obrigatoriamente as seguintes menções:

- **Nome do OPC**
- **QUEIJO SERRA DA ESTRELA - DENOMINAÇÃO DE ORIGEM PROTEGIDA**
- ou
- **QUEIJO SERRA DA ESTRELA VELHO - DENOMINAÇÃO DE ORIGEM**
- **N.º de série**

H – EVENTUAIS DISPOSIÇÕES LEGISLATIVAS A RESPEITAR

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANTUNES, T. M. E SANTOS, I.A., 1943. **Elementos para o estudo do Queijo da Serra**. Boletim Pecuário, XI(2), Lisboa.
- COLUMIELA, L.J.M., 1979. De res Rustica (Ano 42 d.c.). Tradução Espanhola “Los Doce Libros de Agricultura”.
- FRAZÃO, T.L., 1989. **As ovelhas dos Horninhos, a Porestarção e a silvo-Pastorcia no amanhã, da CEE**. in XIII. Reunião da Sociedade Portuguesa de Ovinotécia, Oliveira do Hospital.
- MARTINHO, A.T., 1981. **O Pastoreio e o Queijo da Serra**. Secretaria de Estado do Ordenamento e Ambiente: Serviço Nacional de Parques, Reservas e Património Paisagístico. Coleção Parque Naturais, n.º 3.
- MIRANDA DO VALE, 1940. Gado Bissulco. Livraria Sá da Costa.
- PRÉGO, J. M., 1906 – **Manteigas e Queijos**. Livraria Fern. Lisboa.
- RAMIRES, B., 1931. **Leitaria Moderna. Escolha e Tratamento dos Bovídeos Leiteiros – Análise, Higiene e Comercio do Leite – Fabrico de Queijos: Tipos Nacionais – Tipos Estrangeiros – Legislação**. J. Rodrigues & C.A., Editores, Lisboa.
- RASTEIRO, J., 1906. **Fabrico e Comercio do queijo em Portugal**. Congresso de leitaria, **Olivicultura e Indústria do Azeite**, vol. I, 165-242. Real Associação Central de Agricultura Portuguesa, Lisboa.
- REBELO, A.G., 1983. **Notas Sobre Queijos Regionais das Beiras**.
- RODRIGUES, H. S., 1944 – **Problema Queijeiro das Beiras**. Ministério da Economia. Direcção Geral dos Serviços Agrícolas.
- VIEIRA SÁ, F. e BARBOSA, M., 1990. **O leite e os seus Produtos**. Nova Coleção Técnica Agrária, 9ª ED., Clássica Editora, Lisboa.

ANEXO I**RAÇA BORDALEIRA SERRA DA ESTRELA**

Os ovinos Serra da Estrela são animais muito bem adaptados às condições geoclimáticas em que vive e aos regimes de exploração tradicionais a que são submetidos. Em termos de raça, é considerada a de maior aptidão leiteira e ocupa o segundo lugar entre as nacionais, a seguir à Merina. Segundo Borrego (1980) o número de ovinos Serra da Estrela era de 275.654, verificando-se hoje um acentuado decréscimo, para cerca de 115.000 animais, divididos entre variedade branca (90%) e variedade preta (10%).

Foi a primeira raça ovina autóctone a ter livro Genealógico contando hoje com 13.000 animais inscritos no Livro de Adultos, e com cerca de 263 criadores.

O protótipo racial, que consta do Regulamento do Livro Genealógico da Raça, é o seguinte:

Cor branca ou preta

Média com costados de razoável arqueamento. Garupa em geral pouco ampla e ligeiramente descida, ventre volumoso deslançado. Cauda de comprimento médio.

Úbere

De bom desenvolvimento, com maior evidência durante a lactação. Globoso, com visível sulco mediano. Tetos regularmente desenvolvidos e de boa inserção.

Membros

Compridos e finos, deslançados na fase interna, abaixo dos joelhos e cavilhas. Nádega pouco desenvolvida. Unhas pequenas e não pigmentadas na variedade preta e quase sempre, na variedade branca.

Cabeça

De tamanho médio, com formato piramidal e deslançada. Perfil craniano subconvexo, mais acentuado nos machos. Face comprida e estreita. Lábios grossos, por vezes, na variedade branca, pigmentados no seu contorno. Olhos grandes e expressivos. Orelhas do tamanho médio, laçadas horizontalmente. Cornos em ambos os sexos, enrolados em espiral mais ou menos aberta ou alongada, muito fortes, sobretudo nos machos, rugosos e de secção triangular.

Pescoco

Estreito e deslançado no seu bordo interior.

Tronco

Bem proporcionado. Região dorso lombar, mais ou menos horizontal, mas pouco larga.

Velo

Não muito extenso, deixando a descoberto a cabeça e o bordo inferior do pescoço, a barriga e as extremidades livres dos membros.

Segundo manual da Direcção Geral da Pecuária "Recursos Genéticos Animais. Raças Indígenas", os índices reprodutivos são os seguintes:

. Fertilidade – 85 a 90 %

. Prolificidade – 130 a 150 %

. Fecundidade – 110 a 135 %

Relativamente ao manejo reprodutivo, os índices são elevados quando comparados com outras raças nacionais, se bem alimentadas e manejadas. São sexualmente precoces e a probabilidade é grande para aconterem partos em malatas com idade compreendida entre os 12 e os 16 meses de idade.

A principal época de cobrição faz-se na Primavera, de Abril a Junho, havendo outra complementar em Setembro e Outubro. Em certos casos, algumas ovelhas cobrem-se duas vezes no mesmo ano.

No que diz respeito à produção de leite, o período de lactação é de 150 dias, em que a produção de leite total pode variar de 170 a 200 litros de leite, com um teor butírico de 7 a 10 % e teor proteico que oscila entre os 5 e 6 %. No entanto há já casos individuais que exibiram produções de 400 litros, o que dá ideia da capacidade genética destes animais. As ovelhas são fáceis de ordenhar, possuem tetos de tamanho e configuração que os torna aptos para a ordenha mecânica, prática já corrente na região.

A época de ordenha inicia-se normalmente em meados de Outubro e termina em Julho. Isto só é possível, em rebanhos com maior número de cabeças, onde os animais são repartidos por lotes, o que proporciona uma cobrição faseada, tornando possível a produção de leite durante quase todo o ano.

No que diz respeito ao manejo praticado, os borregos são desmamados precocemente, entre os 35 a 40 dias, nesta altura as ovelhas dispõem de um suplemento alimentar de forragem verde e/ou outro tipo de alimento substituto, em quantidade e quantidade equilibrada de modo a estimular a secreção láctea.

RAÇA CHURRA MONDEGUEIRA

Nos finais do século XIX estes animais ocupavam principalmente todo o território transmontano e a sua dispersão era tal que se generalizava a todo o distrito de Castelo Branco, Guarda, todas as zonas montanhosas ou simplesmente acidentadas - do Minho ao Oeste estremenho.

O número de efectivos tem vindo a decrescer devido à não existência de qualquer acção de melhoramento sobre este grupo étnico, a selecção dos animais estava sujeita ao critério dos criadores o que levava a uma diversidade enorme principalmente do fenoótipo da raça.

Actualmente está em curso um programa de melhoramento por uma associação de criadores, sendo o efectivo actual da ordem das 7.000 cabeças, das quais 3.200 estão inscritas no Livro da raça.

A tendência mantém-se, ocupam apenas as áreas em que o clima e as disponibilidades alimentares não facilitam a sua substituição pelos Bordaleiros e Merinos. Os animais desta raça são constituídos exclusivamente por animais despiçimentados, de fraca precocidade e estatura mediana. O peso das fêmeas adultas varia de 40 a 50 Kg.

As aptidões para a produção de carne e lá são fracas, sendo todavia aptidão leiteira a mais procurada, já que produz, em média, cerca de 110 litros de leite, obtidos em 210 dias.

Os velos das ovelhas pesam entre 3,0 a 3,8 Kg, sendo estas lãs classificadas industrialmente por "lãs churras".

ANEXO II

TABELA DE APRECIACÃO SENSORIAL DO QUEIJO SERRA DA ESTRELA⁵

a) Queijo Serra da Estrela

Crosta

| | |
|--|---------|
| Lisa, bem formada, inteira, cor amarelo palha, claro, uniforme | 3,5 - 4 |
| Pouco aderente, mal formada, dificuldade na conchego da massa, ou dura e espessa, cor branca ou manchada | 2 - 3 |
| Ausência de crosta ou deteriorada profundamente, afectando o interior do queijo, manchas profundas | 0 - 1,5 |

Forma e consistência

| | |
|--|---------|
| Regular com abaulamento lateral e um pouco na face superior, sem arestas, consistência semi-mole com alguma flutuação. Som macio ou ligeiramente timpânico | 3,5 - 4 |
| Superfícies planas, falta de abaulamento lateral, arestas vivas, sem flutuação, duro ou deformável por excesso de amanteigado, som timpânico acentuado | 2 - 3 |
| Deformação exagerada, consistência demasiadamente fluida | 0 - 1,5 |

Textura e cor da pasta

| | |
|--|---------|
| Bem ligada, fechada ou com alguns olhos, medianamente amanteigada; cor branco-marfim uniforme | 5,5 - 6 |
| Mal ligada, aberta, centros duros, abatida ou irregular, água intersticial; cor branco-male, centros brancos, coloração irregular, manchas | 3 - 5 |
| Desligada, esponjosa; cor totalmente branca ou manchada de várias tonalidades | 0 - 2,5 |

Sabor e aroma

| | |
|--|---------|
| Bouquet suave, limpo, ligeiramente acidulado | 5,5 - 6 |
| Inspido, sabão, salgado, ácido, amargo, picante, impreciso ou desagradável | 3 - 5 |
| Os defeitos anteriores, acentuados | 0 - 2,5 |

⁵ Documento inserido a título indicativo. Constitui instrumento de trabalho do painel de provadores

Queijo Serra da Estrela Velho

Crosta

| | |
|--|---------|
| <i>Lisa, bem formada, uniforme, cor amarelo pálido com poucos ou nenhuns manchas ou corada com coroa e azeit virgem.</i> | 2 |
| <i>Ligeiramente rugosa, podendo apresentar fendas, poros ou deterioração provocada por bolores</i> | 1 – 1,5 |
| <i>Defeitos anteriores acentuados</i> | 0 – 0,5 |

Forma e consistência

| | |
|--|---------|
| <i>Regular com algum abaulamento lateral não cedendo à pressão do dedo – ausência de arestas</i> | 2 |
| <i>Superfície lateral vertical, arestas, pouco duros, cedendo à pressão normal do dedo</i> | 1 – 1,5 |
| <i>Defeitos anteriores acentuados</i> | 0 – 0,5 |

Pasta

| | |
|--|---------|
| <i>Consistência ligeiramente quebradiça e mimosas; pasta fechada com poucos ou nenhuns olhos; cor alaranjado/acastanhado, com a coloração a desenvolver-se da periferia para o centro.</i> | 7 – 8 |
| <i>Consistência quebradiça e seca; textura aberta; Coesão deficiente; Aberturas de fermentação gasosa numerosas; manchada; invasão de bolores.</i> | 3 – 6,5 |
| <i>Defeitos anteriores acentuados.</i> | 0 – 2,5 |

Sabor e Aroma

| | |
|---|-----------|
| <i>Sabor forte ou ligeiramente forte, limpo, levemente picante/salgado;</i> | 7 – 8 |
| <i>aroma agradável e persistente.</i> | |
| <i>Sabor insípido, saponificado, salgado, amargo, impreciso; cheiro desagradável.</i> | 2,5 – 6,5 |
| <i>Os defeitos anteriores, acentuados</i> | 0 – 2 |

Conclusões:

A qualificação do queijo como Serra da Estrela ou Serra da Estrela Velho só é considerada quando o resultado do painel de provadores atinge uma pontuação total nunca inferior a 13, desde que a característica "sabor e aroma " não seja inferior a 5 pontos para o Queijo Serra da Estrela ou 6,5 pontos no caso do Queijo Serra da Estrela Velho.

ANEXO III

Excerpts de documentos sobre o "queijo Serra da Estrela"

ANTUNES, T. M. e Santos, I.A
"Elementos para o estudo do Queijo da Serra"

Pág. 52/58

MARTINHO, A. T.
"O Pastoreio e o Queijo da Serra"

Pág. 53/58

PREGO, João da Motta
"Manteigas e Queijos"

RAMIRES, A. Baptista
"Leitaria Moderna"

RASTEIRO, J.
"Fabrico e Comércio do Queijo em Portugal"

Pág. 56/58

REBELO, A G.
"Queijo. Notas Sobre Queijos Regionais das Beiras"

Pág. 57/58

RODRIGUES, H. S.
"Problema Queijeiro das Beiras"

Pág. 58/58

VIÉIRA Sá, F. e Barbosa, M.
"O Leite e os seus Produtos"

Pág. 59/58