

Caderno de especificações alterado da  
denominação Requeijão Serra da Estrela, DOP  
aprovado por despacho de Secretário de Estado  
da Agricultura em 27/03/2024.

**REQUEIJÃO SERRA DA ESTRELA  
DENOMINAÇÃO DE ORIGEM PROTEGIDA**

**CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES**

***Alteração 2023***

## INDÍCE

A - NOME DO PRODUTO.....	4
B - DESCRIÇÃO DO PRODUTO.....	4
B.1 - Características Físicas do Requeijão Serra da Estrela.....	4
B.2 - Características Químicas: Indicadores Analíticos Preliminares.....	5
B.3 - Características da Matéria Prima.....	5
C - ÁREA GEOGRÁFICA DE PRODUÇÃO E TRANSFORMAÇÃO DAS MATÉRIAS PRIMAS.....	6
D - GARANTIA SOBRE A ORIGEM GEOGRÁFICA DO PRODUTO.....	6
E - DESCRIÇÃO DO MODO DE OBTENÇÃO DO PRODUTO ATRAVÉS DOS MÉTODOS LOCAIS, LEIS E CONSTANTES.....	9
E.1 - Modo de Obtenção da Matéria-Prima.....	9
E.1.1 - Origem.....	9
E.2 - Modo de Obtenção do Produto.....	9
E.2.1. - Obtenção do Requeijão.....	9
E.2.2 - Acondicionamento.....	13
E.2.3 - Conservação.....	14
E.2.4 - Apresentação Comercial.....	14
E.2.5 - Rotulagem.....	14
F - ELEMENTOS QUE PROVAM A LIGAÇÃO COM O MEIO GEOGRÁFICO.....	15
F.1 - Factores Históricos.....	15
F.2 - Factores Edafo-Climáticos.....	18
F.2.1 - Meio Físico.....	18
F.2.1.1. - Morfologia.....	18
F.2.2. - Geologia.....	18
F.2.3. - Pedologia.....	19
F.2.4. - Clima.....	20
F.3 - Caracterização Ecológica.....	23
F.3.1. - Nível Submontano.....	23
F.3.2. - Nível Montano.....	23
F.3.3. - Nível Altimontano.....	24
F.3.4. - Nível Erminiano.....	24
F.3.5. - Nível SubAlpino.....	25
F.3.6. - Nível Alpino.....	25

F.4 - Flora e Vegetação.....	26
G-VERIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE .....	27
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	28
ANEXO I	
ANEXO II	

# **REQUEIJÃO SERRA DA ESTRELA**

## **DENOMINAÇÃO DE ORIGEM PROTEGIDA**

### **CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES**

#### ***A - NOME DO PRODUTO***

### **REQUEIJÃO SERRA DA ESTRELA - DENOMINAÇÃO DE ORIGEM PROTEGIDA**

#### ***B - DESCRIÇÃO DO PRODUTO***

Inserir-se na Classe 3. Queijos, tal como previsto no Anexo XI do Regulamento de Execução (UE) N.º 668/2014 da Comissão de 13 de Junho de 2014, alterado pelo Regulamento de Execução (UE) 2022/892 da Comissão de 1 de Abril de 2022.

Entende-se por "Requeijão Serra da Estrela" o produto obtido por precipitação ou coagulação, pelo calor, das proteínas contidas no soro, resultante da laboração do Queijo Serra da Estrela, o qual se apresenta sob a forma de uma massa cremosa a ligeiramente granulosa de cor branca. A área geográfica de produção coincide, naturalmente com a área geográfica de produção do referido queijo (anexo I). Ao soro pode ser adicionado leite de ovelha e ou de cabra.

#### **B. 1- CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO REQUEIJÃO SERRA DA ESTRELA**

- a ) **Aspecto:** cremoso, ligeiramente granuloso, macio, uniforme.
- b ) **Forma e Consistência:** forma do recipiente que o contém ou a forma aproximada de um cilindro baixo irregular.
- c ) **Peso / Dimensão:** o peso de cada unidade pode variar entre 150 e 400 g.

d) **Textura e Cor** : bem ligada, uniformemente cremosa, lisa ao corte e de cor branca.

e) **Sabor e Aroma** : bouquet agradável, funde-se na boca.

## ***B.2 - CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS : INDICADORES ANALÍTICOS PRELIMINARES***

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

Face ao exposto, os indicadores que se referem e disponíveis no momento, só podem ser considerados como indicadores preliminares de referência das características analíticas, para além de as características químicas dos leites variarem bastante ao longo do ano, de acordo com as condições climáticas que alteram a composição das pastagens, e pelo facto de os produtores não disporem de tecnologia e ou equipamento que permita proceder ao acerto do teor butiroso e ou proteico do soro de leite de ovelhas ou dos leites de ovelha e ou cabra utilizados.

- TEOR DE HUMIDADE > 60 %

## **B.3 - CARACTERÍSTICAS DA MATÉRIA PRIMA**

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

- Soro, obtido a partir da laboração do Queijo Serra da Estrela
- Leite de ovelha cru, obtido a partir da ordenha de ovelhas da raça Bordaleira Serra da Estrela e Churra Mondegueira nascidas e criadas na área geográfica, referida neste Caderno de Especificações;
- Água potável
- A título facultativo pode ainda ser utilizado leite de cabra, cru, obtido nas condições previstas no ponto E2

## ***C - ÁREA GEOGRÁFICA DE PRODUÇÃO E TRANSFORMAÇÃO DAS MATÉRIAS PRIMAS***

- Tendo em conta as condições edafo-climáticas existentes e referenciadas no ponto F.2 , e designadamente:
- A área geográfica abrangente de 4 000 Km<sup>2</sup> , dos quais só cerca de 800 Km<sup>2</sup> são superfície agrícola.
- A natural adaptação dos ovinos a estas condições edafo-climáticas, 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 micro-clima especial da Região;
- O saber fazer das populações;
- Os métodos locais, leais e constantes;

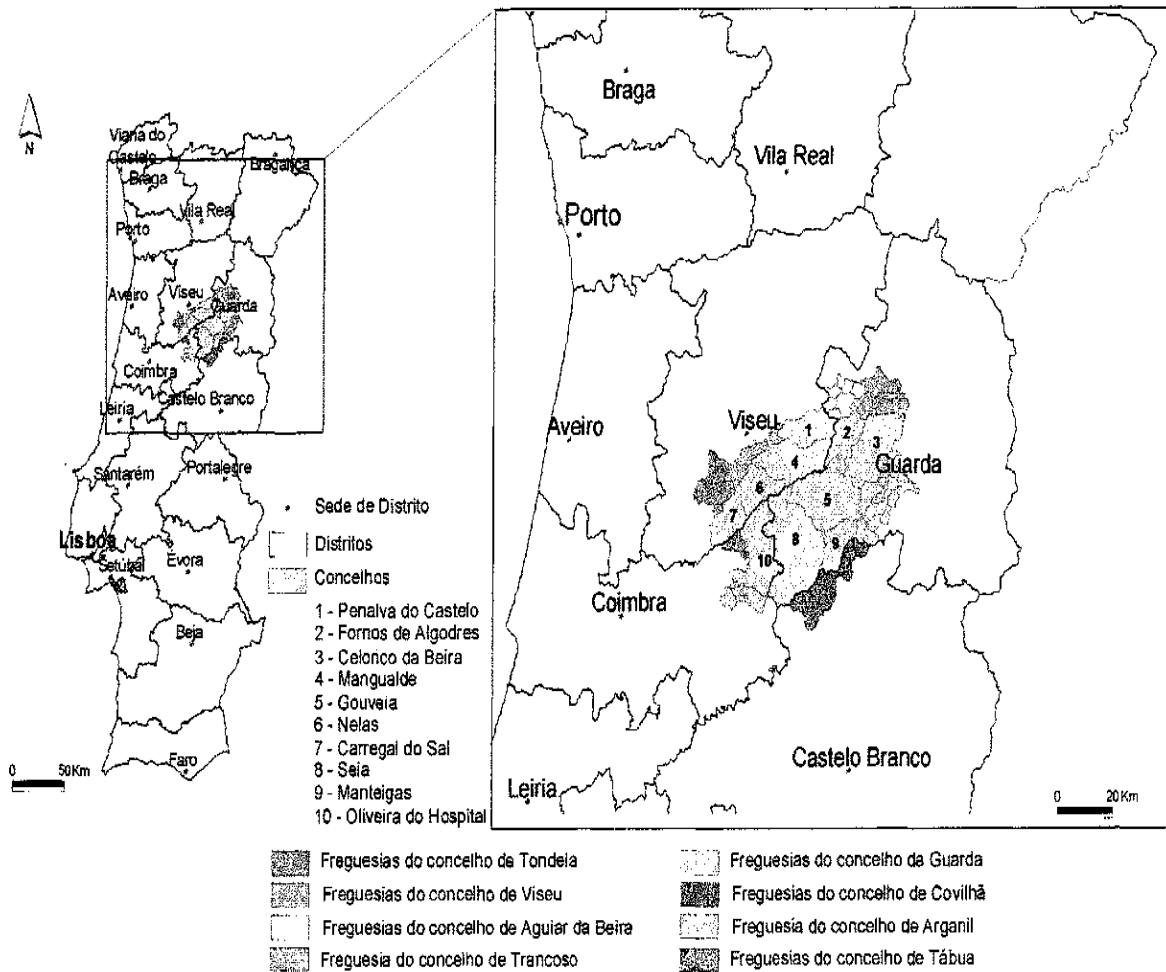
a área geográfica de produção e transformação das matérias-primas é **naturalmente** coincidente com a área geográfica de produção, definida na figura C.1 e descrita no anexo I.

## ***D - GARANTIA SOBRE A ORIGEM GEOGRÁFICA DO PRODUTO***

Os elementos que provam que o Requeijão Serra da Estrela é originário da área geográfica de transformação são:

- 1- As próprias características do produto, tal como descritas em B), que o relacionam inequivocamente com o meio natural onde é produzido;

## Área Geográfica de Produção de Requeijão Serra da Estrela - DO



2- Pelo facto de resultar do aproveitamento de um sub-produto da de laboração de um produto de alta qualidade - Queijo Serra da Estrela, considerado património cultural da região, é de há muito uma mais valia importante para a economia das empresas agrícolas locais.

Estas características, **facilmente perceptíveis e reconhecidas pelos habitantes da área geográfica de produção e pelos consumidores habituais**, têm que ser assinaladas através da rotulagem para que os restantes consumidores as possam reconhecer.

3- A existência de um Sistema de verificação da conformidade que garante, fundamentalmente, que **só podem beneficiar do uso da Denominação de Origem "Requeijão Serra da Estrela", o requeijão cuja transformação tenha sido efectuada em instalações para o efeito autorizadas pelo agrupamento de produtores.**

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

. Possuam instalações de transformação na área geográfica de produção e laboração referida em C) e nelas produzam Requeijão Serra da Estrela;

. Utilizem para a transformação leites provenientes, exclusivamente, de ovelhas e cabras nascidas e criadas na área geográfica referida em C) e obtidos nas condições descritas em E);

. Transformem a matéria-prima de acordo com as condições estabelecidas neste Caderno de Especificações;

. Se submetam ao regime de verificação da conformidade previsto no documento intitulado “Plano de verificação da conformidade do Requeijão Serra da Estrela”;

. Assumam, por escrito, o compromisso de respeitar as disposições previstas neste Caderno de Especificações;

A autorização atrás prevista depende da prévia verificação, a efectuar pela entidade reconhecida como OD, a pedido do Agrupamento de Produtores, das condições de produção e fabrico, designadamente quanto aos seguintes aspectos:

- origem e características das matérias-primas utilizadas
- condições de transformação e características do produto final.



## ***E - DESCRIÇÃO DO MODO DE OBTENÇÃO DO PRODUTO ATRAVÉS DOS MÉTODOS LOCAIS, LEAIS E CONSTANTES***

### **E. 1- MODO DE OBTENÇÃO DA MATÉRIA-PRIMA**

**a ) Origem** - o soro destinado ao fabrico do Requeijão Serra da Estrela tem que ser obtido a partir da laboração do Queijo Serra da Estrela, produzido em explorações agro-pecuárias que se encontrem localizadas na área geográfica de produção referida em C) e nas condições de produção referidas em E.2).

### **E. 2 - MODO DE OBTENÇÃO DO PRODUTO**

É o resultado do processo de coagulação e precipitação por acção do calor sobre as proteínas do soro, lacto-albumina e lacto-globulina, a que por vezes é adicionado leite de ovelha, dando origem a uma massa cremosa a ligeiramente granulosa, macia e uniforme, a que vulgarmente se dá o nome de REQUEIJÃO.

Embora com menor expressão, há produtores que adicionam também, uma pequena percentagem de leite de cabra da Raça Serrana, e ou de outras raças de cabras desde que adaptadas à região e nela nascidas e criadas em regime extensivo ou semi-extensivo. Neste caso, a situação deve ser expressamente autorizada pelo agrupamento de produtores e deve constar da rotulagem do produto.

É da conjugação das características qualitativas das matérias-primas com as condições climáticas existentes na zona de elaboração, definida em C, 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 produção de queijo.

**O processo de obtenção do REQUEIJÃO SERRA DA ESTRELA** compreende as seguintes fases:

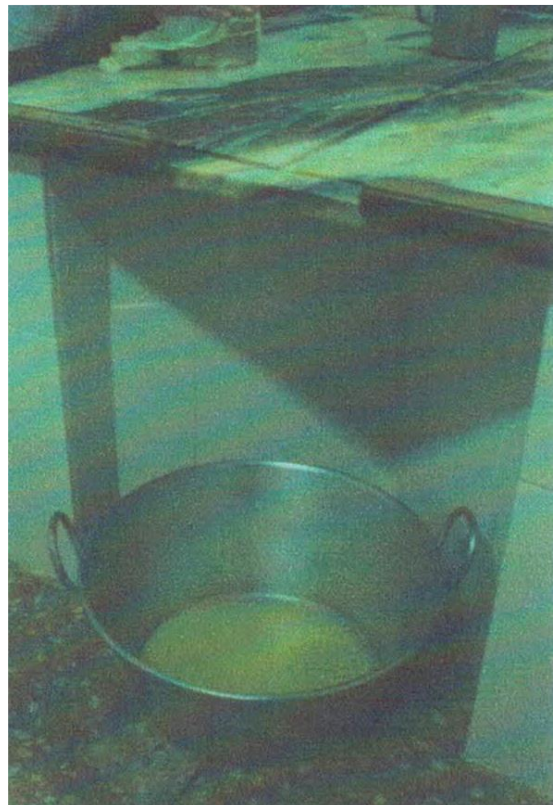
#### **E.2.1 - OBTENÇÃO DO REQUEIJÃO**

Ao soro, obtido por dessoramento da coalhada e coado, é adicionado entre 10 a 20 % de água, no caso da laboração do queijo ser feita com salga no leite, tendo como finalidade conferir ao

requeijão sabor doce. De seguida coloca-se junto à fonte de calor, que vai desde a vulgar caldeira, ao fogão de gás, à marmitta de requeijão a vapor ou água quente. O aquecimento processa-se lentamente, tendo o permanente cuidado de ir mexendo esta suspensão sempre para o mesmo lado, até atingir a temperatura de 82 °C. A queijeira apercebe-se que a suspensão se encontra a esta temperatura, porque se dá início à formação de espuma. É nesta altura, que nalgumas queijarias é prática adicionar leite de ovelha (leite de cabra, nas condições excepcionais previstas em E.2), numa percentagem que podem atingir no máximo 18% da quantidade de soro.

Cessou-se de mexer, e em poucos minutos atingiu-se os 96 °C, porque foi atingida temperatura a que as proteínas precipitam por coagulação. O processo desencadeia-se muito rapidamente, os flocos emergem à superfície, sob a forma de ampolas que rebentam. Nesta altura a queijeira reúne os flocos, com a ajuda de uma escumadeira ou colher para uns pequenos cestos de verga (também chamados “açafates”), a fim de se libertarem do “sorelho”. Finda esta operação o requeijão está pronto para ser consumido.

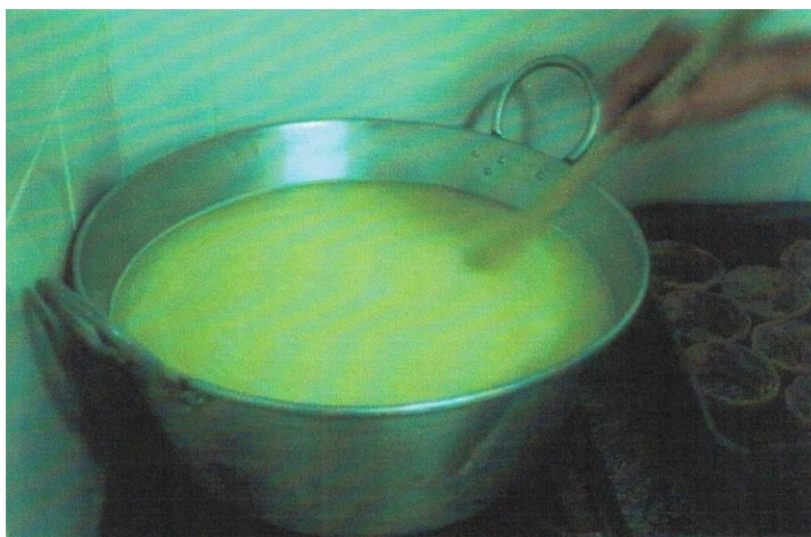
Este processo encontra-se ilustrado, na sequência de figuras que a seguir se apresenta.



**Fig. E.2.1** - Recolha do soro que tem origem no dessoramento lento da coalhada, por compressão manual, para recipiente apropriado.

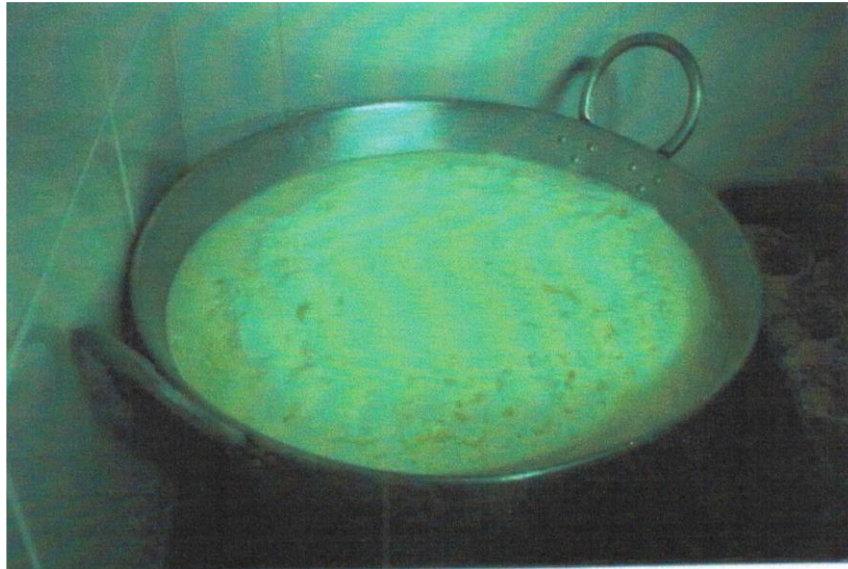


**Fig. E.2.2-** Recolha dos "açafates", para recipiente apropriado e que permita a livre saída do Sorelho. Os "açafates" no final de cada utilização são lavados com água e detergente, de seguida são passados por água corrente e imergem-se numa panela que está ao lume, com água a ferver, onde permanecem alguns minutos



**Fig.E.2.3** - O soro coado vai ao lume, em recipiente apropriado e é sujeito a um movimento continuo e de preferência sempre para o mesmo lado. A queijeira apercebe-se pela formação

de espuma que a suspensão atingiu a temperatura, a partir da qual se dá início à coagulação e é a adequada para se juntar o leite, caso seja uma prática usual desta queijaria.



**Fig.E.2.4 - A temperatura atingida nesta fase é a próxima da fervura e o processo de fabrico dá-se por concluído. Os flocos já emergiram à superfície e formam-se ampolas de massa que emergem e rebentam. Nesta altura desliga-se a fonte de calor.**



**Fig.E.2.5** - A queijeira dá início à recolha dos flocos, com a ajuda de uma escumadeira, para dentro de uns pequenos "açafates" de verga fina de castanheiro ou em alternativa ao tradicional, à quem utilize pequenos cestos de "plástico" adequados ao uso alimentar.

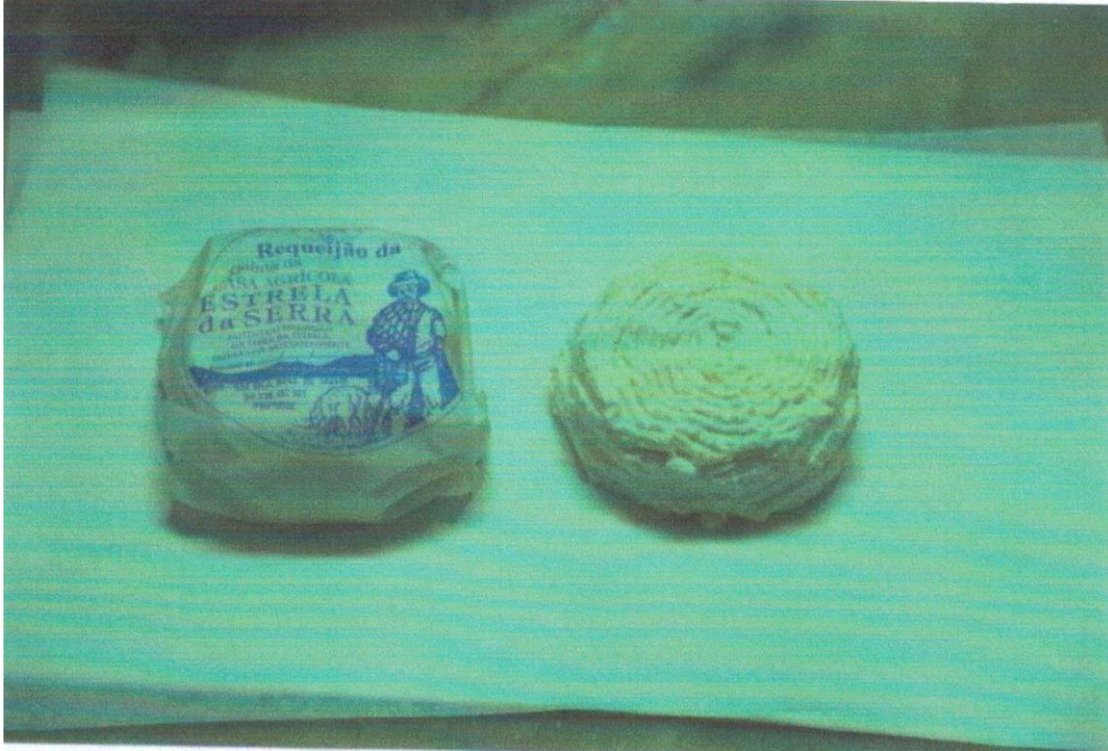


**Fig.E.2.6** - Do processo de laboração do requeijão resulta: - o sorelho de cor amarelada que permanece no recipiente de confecção do produto; uma massa branca, que permanece nos cestos recolectores até escorrência total do sorelho.

## **E.2.2 - ACONDICIONAMENTO**

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

Tradicionalmente era apresentado sobre uma folha de couve, devendo ser consumido antes da folha murchar. Actualmente e respeitando as boas regras de higiene, o requeijão chega-nos em folhas de papel vegetal, marcadas com um carimbo de tinta com as menções obrigatórias para os géneros alimentícios ou noutros materiais apropriados, devidamente rotulado. O formato é o do recipiente que o contém e o peso varia entre os 150 e os 400 gramas.



**Fig.E.2.7** - A imagem retrata o formato e a embalagem do produto, tal como é actualmente comercializado.

**E.2.3 - CONSERVAÇÃO** - O produto final deve ser manipulado e armazenado de maneira a evitar qualquer contaminação, e as temperaturas do produto a respeitar são as determinadas pela legislação em vigor:

**E.2.4 – APRESENTAÇÃO COMERCIAL** – O Requeijão Serra da Estrela apresenta-se não pré-embalado, mas quando pré-embalado tem de ser na origem e sob responsabilidade do produtor.

#### **E.2.5 - ROTULAGEM**

Todas as unidades de requeijão devem apresentar-se comercialmente com rotulagem apropriada. As indicações a figurar na rotulagem são as seguintes:

- a) A denominação de venda, indicada pela expressão **REQUEIJÃO SERRA DA ESTRELA – DOP**, em caracteres bem visíveis;
- b) O nome, firma ou denominação social e a morada do produtor;

## ***F - ELEMENTOS QUE PROVAM A LIGAÇÃO COM O MEIO GEOGRÁFICO***

### **F.1 - FACTORES HISTÓRICOS**

A actividade agrícola constituiu, desde tempos imemoriais, uma importante riqueza dos concelhos que delimitam a região da Serra da Estrela. A criação de gado ovino assume particular importância, constituindo um importante complemento da exploração agrícola e da economia das populações. Baseada em animais com dupla aptidão (carne e leite), a criação destes animais dá origem a produtos tão diferenciados, como o Borrego Serra da Estrela - DOP, o Queijo Serra da Estrela - DOP e o Requeijão Serra da Estrela - DOP.

Reportando-nos à história e se é certo que o leite entrava no regime alimentar humano, por consumo directo, com o andar dos tempos e sem saber concretamente onde e quando, o Homem terá descoberto de forma casual que o poderia consumir transformado sob a forma de queijo, manteiga e que a partir do sub-produto de laboração obtinha o requeijão.

Em Portugal atribui-se aos romanos a implementação efectiva do fabrico de queijo. Uma vez conhecido o modo de produção, é fácil admitir que ele se expandisse na região dos Montes Hermínios (Serra da Estrela), uma das regiões mais povoadas de gado ovino e caprino e ali adquirisse características locais.

Com a decadência do Império Romano, outras invasões se seguiram: Alanos, Vândalos e Suevos, Visigodos e por, último, os Muçulmanos. Todos estes povos, de diferentes hábitos e culturas, deixaram vestígios nas populações, que absorveram os seus costumes de vida, adaptando-os às condições naturais que tinham à disposição.

Os Montes Hermínios constituíram o reduto nacional que melhor pode opor-se às sucessivas invasões, constituindo a pastorícia o principal *modus vivendi* dos seus habitantes. O fabrico de queijo, bem como da manteiga, e de requeijão – produto resultante do aproveitamento do subproduto do queijo, representaram ali uma importante fonte alimentar e, mercê das condições naturais do meio, e fruto da excelente qualidade da matéria prima, o queijo tornou-se internacionalmente famoso pelas suas “excelsas” qualidades nutritivas e organolépticas, ainda hoje muito apreciadas.

Reza a história que o soro tem sido objecto de utilização para os mais diversos fins. É usado em alimentação humana, na sua forma natural, ou transformado em requeijão e manteiga, como terapêutico, em regimes especiais de certas doenças, ou em alimentação animal. Hipócrates, 460 anos antes de Cristo, já aconselhava o consumo de soro em grandes quantidades, durante largos períodos.

Se para o Queijo Serra da Estrela, existem registos históricos que comprovam a ligação do produto ao meio, o mesmo não se passa com o requeijão. Na pouca documentação que existe (a mais antiga remonta ao princípio do século), salienta-se não só o valor económico que representa o aproveitamento do soro – único sub-produto proveniente da laboração do queijo, mas também reconhecimento pelo importante valor alimentar.

Corroborando o que acabamos de afirmar e citando Motta Prego no seu trabalho intitulado “Manteigas e Queijos”, em 1906, (...)“ *A Beira exportava principalmente queijo e lã. Tinha azeite e vinho para consumo.. E a gente pobre vivia do produto dos seus rebanhos, constituindo o soro com sopas de broa um fundo de alimentação sobretudo para crianças*”(…). Neste mesmo trabalho o autor faz ainda uma caracterização pormenorizada sobre o queijo Serra da Estrela e a descrição sumária sobre o modo de fabrico do requeijão (Anexo II).

Além deste autor citam-se outros trabalhos bibliográficos que abordam não só a técnica de produzir Queijo Serra da Estrela mas também a melhor forma de aproveitar o sub-produto de laboração transformando-o num produto de excelente qualidade, designadamente:

Rasteiro, J. (1906) em comunicação ao I Congresso Nacional de Leitaria sobre o Fabrico e Comercio do Queijo em Portugal, faz referência à tradição que existe na região da serra da Estrela em aproveitar os sub-produtos da queijaria.(Anexo II)

Baptista Ramires (1931), no seu livro “Leitaria Moderna”, descreve o processo de fabrico deste tipo de produto ( Anexo II ).



Henrique Soares Rodrigues (1944), na obra “O Problema Queijeiro das Beiras” faz um relato completo da região e dos produtos típicos, onde salienta a importância do melhoramento do processo de fabrico da manteiga de ovelha e requeijão.

Mais recentemente Rebelo, A.G (1983), no seu livro intitulado "Queijo. Notas Sobre Queijos Regionais das Beiras", tece algumas considerações sobre o fabrico de requeijão e da manteiga e respectivo valor alimentar.

Em resumo o Requeijão Serra da Estrela goza de elevada notoriedade, junto dos consumidores que o procuram, reconhecem e sabem que a sua origem está ancestralmente ligada à região que lhe deu o nome, bem como no resto do país devido às suas qualidades nutritivas e organolépticas. Se, em tempos idos, o soro, sub-produto da laboração do Queijo Serra da Estrela, simples ou com sopas de pão de milho, de centeio ou de mistura terá servido na maior parte dos casos, para enganar a fome de um “rancho” de filhos das famílias menos abastadas da região, actualmente, por ser um produto com elevada percentagem de proteínas e baixo teor de gordura, é bastante apreciado como complemento final de uma refeição ou pela serenidade reconfortante procurada num final de tarde. Pode ser consumido simples, desfeito em leite ou café, misturado com mel, doce de abóbora com ou sem pedaços de noz, avelã ou amêndoa.

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

- \* proporcionando a manutenção dos índices de fertilidade dos solos,
- \* não delapidando o património florístico da região,
- \* contribuindo para a manutenção 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 o esquecimento de “Gostos e Sabores” próprios dos produtos tradicionais, que ainda recheiam a mente dos mais velhos fazendo-os regressar à origem ou à infância com saudade, bem como dos mais novos quando se iniciam na sua experimentação.

## ***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 fitogeográficos, morfológicos, climáticos e humanos, apresentando um acidentado irregular de que sobressaem as cumeadas 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 imponência 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 Penalva do Castelo, são praticamente as únicas rochas existentes. Surgem com frequência em grandes afloramentos e em áreas extensas para desaparecerem, quase bruscamente, voltando um pouco mais à frente, de novo à superfície. Sujeitos à erosão eólica, 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 arcaica encontram-se fracamente representados, existindo apenas um pequeno retalho a noroeste da vila de Penalva 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 anfibólicos e os gneisses.

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 precâmbrico 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 das 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-gneissoide. 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 precâmbrico 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, **Ex e as**, respectivas fases delgadas **Px (fd)**. Os **Px** encontram-se restringidos a pequenas manchas sem significado agrícola. Daí dominarem largamente os solos da classe E e D.

O silúrico tem uma representação muito fraca na região. Nele predominam os quartzitos silúricos 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 quartíferos.

As formações do quaternário, à semelhança do que acontece com as manchas do arcaico, 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 argitas.

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 dispares, dão aso a determinados índices hídricos que oscilam entre o super e o moderadamente húmido segundo a classificação racional de Thornthwaite (Quadros I, II, III e IV).

Assim, e segundo esta classificação, o clima é super-húmido nas Serras, da Estrela, S. Pedro de Açor 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 (r), nas Serras da Estrela, S. Pedro de Açor 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 esboroadada, 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 seja geral, observam-se para a mesma época do ano, diferenças de temperatura nos diversos locais da região.

**GUARDA  
(1941-1970)**

**QUADROS I e 11**

**CLASSIFICAÇÃO RACIONAL DE THORNTWÄITE**

	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	<b>10,5</b>
Índice Calórico	0,56	0,77	1,51	2,35	3,44	5,76	7,43	7,49	5,93	3,43	1,59	0,60	<b>40,98</b>
Evap. Pot. Ñ 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	-
Factor 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	<b>644</b>
Precipitação (R)	176	101	172	94	92	38	13	16	58	109	155	170	<b>1 194</b>
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	<b>469</b>
Deficiência de Água	0	0	0	0	0	0	60	93	22	0	0	0	<b>175</b>
Excesso de Água	165	87	144	51	28	0	0	0	0	0	92	158	<b>725</b>
(R-E)	165	87	144	51	28	-57	-103	-93	-22	60	132	158	<b>550</b>
(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	<b>0,85</b>

(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 (B<sub>4</sub>, B<sub>1</sub>, Sa)**

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	<b>8,9</b>
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	<b>32,64</b>
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	-
Factor de Ajustamento	0,84	0,83	1,03	1,11	1,24	1,25	1,27	1,18	1,04	0,36	0,83	0,81	-
Evap. Potencial (E)	10	12	24	37	57	88	110	101	75	46	23	13	<b>596</b>
Precipitação (R)	276	190	238	143	147	67	25	27	82	154	262	305	<b>1 916</b>
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	10	12	24	37	57	88	104	27	75	46	23	13	<b>516</b>
Deficiência de Água	0	0	0	0	0	0	6	74	0	0	0	0	<b>80</b>
Excesso de Água	266	178	214	106	90	0	0	0	0	15	239	292	<b>1400</b>
(R-E)	266	178	214	106	90	-21	-85	-74	7	108	239	292	<b>1320</b>
(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	<b>2,21</b>

(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 (AB<sup>1</sup> Ta')

Húmido; mesotérmico; moderada deficiência de água no Verão; pequena concentração estival da eficiência térmica.

**QUADROS III e IV**

**CLASSIFICAÇÃO RACIONAL DE THORNTWAITE**

**CARAMULO**  
(1941 - 1970)

	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	<b>12,3</b>
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	<b>49,99</b>
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	-
Factor 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	<b>691</b>
Precipitação (R)	331	255	316	153	156	63	24	34	80	172	271	310	<b>2165</b>
Var. Armaz. Água Util	0	0	0	0	0	-32	-68	0	0	+100	0	0	-
Armaz. Água Util	100	100	100	100	100	68	0	0	0	100	100	100	-
Evaporação Real	16	19	34	49	67	95	92	34	80	65	30	18	<b>589</b>
Deficiência de Água	0	0	0	0	0	0	23	77	2	0	0	0	<b>102</b>
Excesso de Água	315	236	282	104	89	0	0	0	0	17	241	292	<b>1576</b>
(R-E)	315	236	282	104	89	-32	-91	-77	-2	117	241	292	<b>1474</b>
(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	<b>2,13</b>

(capacidade de água utilizável: 100 mm)

Índice de Aridez (%) - 14,8

Índice Humidade (%) - 228

CLASSIFICAÇÃO CLIMÁTICA (AB<sup>4</sup> Ta')

Super-húmido; mesotérmico; pequena

Índice Hídrico (%) - 219

Coef. Estival de efic. Térmica (%) – 44,6

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	<b>13,0</b>
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	<b>53,68</b>
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	-
Factor 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	<b>713</b>
Precipitação (R)	193	123	182	104	96	40	15	23	55	108	164	193	<b>1296</b>
Var. Armaz. Água Util	0	0	0	0	0	- 62	- 38	0	0	+ 54	+46	0	-
Armaz. Água Util	100	100	100	100	100	38	0	0	0	54	100	100	-
Evaporação Real	16	20	37	51	74	102	53	23	55	54	29	18	<b>532</b>
Deficiência de Água	0	0	0	0	0	0	66	87	28	0	0	0	<b>1</b>
Excesso de Água	177	103	145	53	22	0	0	0	0	0	89	175	<b>764</b>
(R-E)	177	103	145	53	22	-62	-104	-87	-28	54	135	175	<b>583</b>
(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	9,72	<b>0,82</b>

(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 (B<sub>4</sub> B<sub>3</sub> S'a)

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 e é bastante diversificada - sendo a actividade de maior rendimento a produção de ovinos de raça Bordaleira "Serra da Estrela" cuja produção de leite dá origem ao tão afamado queijo e requeijão Serra da Estrela.

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

Com base nestes parâmetros definiram-se vários níveis oroclimáticos presentes na Serra da Estrela (ver carta ecológica, pág. 23):

- nível submontano - 400-700 m
- nível montano - 700-1000 m
- nível altimontano - 1000-1300 m
- nível erminiano - 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 polo atlântico e o pelo 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 autofítica
	P(mm)	t(°C)	T(°C)	x=t-t'	m(°C)	m'(°C)	m'(°C)	K	Pe/M	100T/P	
<b>Sub-Atlântica</b>	1000	18	3	13	25	-1	-3	191	2	0,8	Qp, Tb, Cs, Bc
	a	a	a	a	a	a	a		a	a	
<b>AS</b>	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 xeroterminia 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 Giacobbe; é definido o limite superior do domínio mediterrâneo quando **Pe/M=7.**

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



### 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 autofítica
	P(mm)	t(°C)	t'(°C)	x=t-t'	K	Pe/M	100 T/P	
Sub-Atlântica	1500	17	2	2 14		4	0,5	<b>Bc, QP, Jc</b>
*Oro-Atlântico	a	a	a	a	350	a	a	
<b>SA*OA</b>	2000	20	5	5 20		6	0,8	

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

### F.3.4 – Erminiano:

Este nível tem pequena representação, englobando a zona ecológica Oro-Atlântica em pleno. Caracterização Climática:

P – 2200 mm

t = 14,0 – 18,0 °C

Pc/M – 7-9

100T/P – 0,4 – 0,2

Caracterização autofítica : *Juniperus communis*, *Betula celtiberica*, *Taxus baccata*.

### F.3.5 - Nível SubAlpino:

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

T= 7,4 °C

t=14,8 °C

t'= 0°C

Caracterização autofítica: Jc-*Juniperus communis*, Bc-*Betula celtibérica*, Ps-*Pinus sylvestris* e Fs-*Fagus Silvatica*,

### F.3.6 - Nível Alpino:

Ocorre numa pequena área da Serra da Estrela correspondendo-lhe a zona ecológica **Boreo-Atlântica (BA)**:

T=5,2 °C

t=13,6 °C

t'= -1,4 °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 ocorre 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 pastorícia. Dentro deste último estrato destacam-se os matos (ericas; ulex (tojós); cytissus; (giestas) e genistas (piorno ou piorneiras).

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

- as **poas** (*Poa annua*);
- as **festucas** (*Festucas 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 lameiro ou azevém anual.

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

- pastagens constituídas pela cobertura herbácea mais predominante na região da Serra da Estrela, que é a *Nardus stricta*, vulgarmente conhecida por **Servum** (verdadeira gramínea das regiões alpestres)
- magras pastagens dos pousios de centeio.
- as pastagens de ervas espontâneas em sob-coberto de florestas, entre matos e clareiras
- os pastos arbóreos e arbustivos
- folhagens e frutos de diversas espécies arbóreas e arbustivas entre as quais, choupos, ulmeiros, freixos, acácias, oliveiras, tramazeiras, giestas e tojos, etc.

Este conjunto de pastos constituem a fonte de alimentação na época primaveril-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 outras plantas, tais como: *Anthoxanthum puelli*; *Plantago subulata*, *Galium saxatil*; *Juncus squarrosus*; *gentiana pneumonanthe*, que se encontram associadas às verdes pastagens de **Servum** que cobrem todo a região montanhosa, numa extensão de 1.400 hectares.

## **G . VERIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE**

A verificação da conformidade com o Caderno de Especificações é efectuada pela Autoridade competente (DGADR) a qual pode delegar esta competência num Organismo Delegado (OD) indigitado pelo Agrupamento, acreditado nos termos da lei para o efeito (Norma EN 17065).

## ***REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS***

- ANTUNES, T. M. E SANTOS, I.A., 1943. **Elementos para o estudo do Queijo da Serra.** Boletim Pecuário, XI(2), Lisboa.
- COLUMELA, 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 Herminios, a florestação e a silvo-Pastorícia no amanhã, da CEE**, in XIII. Reunião da Sociedade Portuguesa de Ovinotécnia, Oliveira do Hospital.
- GONÇALVES, J.S., 1982 - **Recursos forrageiros da Mancha de Exploração do Ovino “Serra da Estrela”. A Produção do Queijo da Serra.** XI Jornadas de Ovinicultura. Oliveira do hospital. Sociedade Portuguesa de Ovinotécnia.
- 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. Colecção Parque Naturais, nº 3.
- MIRANDA DO VALE, 1940. Gado Bissulco. Livraria Sá da Costa.
- PREGO, J. M., 1906 – **Manteigas e Queijos.** Livraria Ferrin, 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 Comércio 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. **Queijo. Notas Sobre Queijos Regionais das Beiras.**
- RODRIGUES, H. S., 1944 – **Problema Queijeiro das Beiras.** Ministério da Economia. Direcção Geral dos Serviços Agrícolas.
- SÁ, F.V. E BARBOSA, M., 1990. **O leite e os seus Produtos.** Nova Colecção Técnica Agrária, 5ª ED., Clássica Editora, Lisboa.

## ANEXO I

### Área geográfica de produção

A área geográfica de produção (produção de matéria-prima, transformação, pré-embalagem e acondicionamento) está naturalmente circunscrita aos Concelhos de **Carregal do Sal, Celorico da Beira, Fornos de Algodres, Gouveia, Mangualde, Manteigas, Nelas, Oliveira do Hospital, Penalva do Castelo e Seia** e, às freguesias de Carapito, Cortiçada, Dornelas, Eirado, Forninhos, Pena Verde e Valverde, do concelho de **Aguiar da Beira**, às freguesias de Anceriz, Barril do Alva, Cerdeira, Coja, Pomares e Vila Cova do Alva, do concelho de **Arganil**, às freguesias de Aldeia de Carvalho, Cortes do Meio, Erada, Paul, Sarzedo, Unhais da Serra e Verdelhos, do concelho da **Covilhã**, às freguesias de Aldeia Viçosa, Corujeira, Cavadoude, Faia, Famalicão, Fernão Joanes, Maçainhas de Baixo, Meios, Mizarela, Pêro Soares, Porto da Carne, São Vicente, Sé, Seixo Amarelo, Vale Amoreira, Trinta, Vale de Estrelas, Valhelhas, Videmonte, Vila Cortez do Mondego e Vila Soeiro, do concelho da **Guarda**, às freguesias de Midões, Póvoa de Midões e Vila Nova de Oliveirinha, do concelho de **Tábua**, às freguesias de Canas de Santa Maria, Ferreirós do Dão, Lageosa Tonda, Lobão da Beira, Molelos, Mosteiro de Fráguas, Nadufe, Parada de Gonta, Sabugosa, São Miguel de Outeiro e Tondela, do concelho de **Tondela**, às freguesias de Aldeia Nova, Carnicães, Feital, Fiães, Freches, Santa Maria, São Pedro, Tamanhos, Torres, Vila Franca das Naves e Vilares, do concelho de **Trancoso**, e às freguesias de Fragosela, Povolide, São João de Lourosa e Loureiro de Silgueiros, do concelho de **Viseu**.

## **ANEXO II**

### **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 descaída, ventre volumoso deslanado. 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, deslanados na fase interna, abaixo dos joelhos e curvilhões. 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 deslanada. 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.

#### ***Pescoço***

Estreito e deslanado 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 maneio reprodutivo, os índices são elevados quando comparados com outras etnias nacionais, se bem alimentadas e manejadas. São sexualmente precoces e a probabilidade é grande para acontecerem 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 o que torna possível a produção de leite durante quase todo o ano.

No que diz respeito ao maneio 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 qualidade e quantidade equilibrada de modo a estimular a secreção láctea.



## **CHURRA MONDEGUEIRA**

Nos finais do século XIX estes animais ocupavam principalmente todo o território transmontano, 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 sujeito ao critério dos criadores o que levava a uma diversidade enorme principalmente do fenótipo 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 mantêm-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 despigmentados, 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 lã 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”.