



# **O QUEIHO DA SERRA**

**ASPECTOS ACTUAIS E PERSPECTIVAS**

**QUE SOARES RODRIGUES E JOSÉ JOAQUIM DA GUNHA E SOUSA**  
*INGENHEIRO AGRÓNOMO* *REGENTE AGRÍCOLA*

C  
CT  
3  
D



MINISTÉRIO DA ECONOMIA  
DIREÇÃO GERAL DOS SERVIÇOS AGRÍCOLAS

ESTUDO SOBRE O QUEIJO  
TIPO "SERRA DA ESTRÊLA"

ESTUDO SOBRE O QUEIJO  
TIPO "SERRA DA ESTRÊLA"

HENRIQUE SOARES RODRIGUES  
Autor

JOSE GUILHERME DA CUNHA E SOUSA  
Revisor

IMPRESSÃO E DISTRIBUIÇÃO: OBRAS DE PAZ, S. PAULO, 1944  
CENTRO DE ESTUDOS AGRÍCOLAS, S. PAULO, 1944  
Cada um de 100 exemplares  
4.000

ESTUDO SOBRE O QUEIJO  
TIPO "SERRA DA ESTRELA"

1 9 4 2  
Composto e impresso na  
SOCIEDADE ASTORIA, LDA.  
68, Regueirão dos Anjos, 70  
L I S B O A

MINISTÉRIO DA ECONOMIA  
DIRECÇÃO GERAL DOS SERVIÇOS AGRÍCOLAS

# ESTUDO SÔBRE O QUEIJO TIPO "SERRA DA ESTRÊLA"

RELATÓRIO DOS TRABALHOS REALIZADOS EM 1941  
NO PÔSTO DE LACTICÍNIOS DE CANAS DE SENHORIM

POR

HENRIQUE SOARES RODRIGUES

Engenheiro Agrónomo

E

JOSÉ GUILHERME DA CUNHA E SOUSA

Regente Agrícola



INSTITUTO DE LACTICÍNIOS DE CANAS DE SENHORIM

RC  
MCT  
63  
ROD

SÉRIE ESTUDOS E INFORMAÇÃO TÉCNICA, NÚMERO 16  
REPARTIÇÃO DE ESTUDOS, INFORMAÇÃO E PROPAGANDA  
LISBOA \_\_\_\_\_ 1942



«Façam-se bons leites com boas raças e bons pastos e haja preceito, esmêro e limpeza nos fabricos, que podemos obter de lacticínios saborosos e delicados, a abastança que nos vem do tributo pago ao estrangeiro».

Ferreira Lapa.

*Refere-se êste relatório à época queijeira finda em Julho de 1941, não tendo outra pretensão que não seja a de contribuir, com o que directamente se observou, para o estudo do queijo tipo Serra da Estrêla.*

*É possível que fiquem lacunas por preencher, porquanto nos faltam ainda elementos de «contrôle», mas trata-se na sua simplicidade, e sem alarde que lhe emprestasse falso brilho, de um trabalho que procura omitir tudo que possa ser tido como duvidoso, de forma a contribuir do melhor modo para solução dêste problema económico regional.*

*Já quasi no fim desta época queijeira encetámos a fase experimental da racionalização do fabrico, e o resultado obtido anima-nos a supor que com segurança o problema da sua mecanização será solucionado em definitivo num futuro próximo.*

*Neste sector agronómico o trabalho de investigação é ingrato e feito sem grandes ruídos, mas prendendo constantemente a atenção do técnico para que não passe despercebido qualquer pormenor em observações de real valor.*

*Não brilha assim o trabalho, que para os leigos continua a ser uma simples arte, em que os fenómenos mais*

*complexos são explicados ainda com as mais absurdas lendas que o empirismo tem criado, e que leva a juntar às dificuldades de ordem puramente tecnológicas a de vencer os produtores da solução científica do problema, possível apenas através da acção directa. Justamente após a fase de observação e terminado o primeiro período da fase experimental, julgamo-nos de posse dos elementos necessários para que essa acção se faça sentir intensamente junto dos produtores pelos benefícios da assistência, sempre que esta seja solicitada.*

*Foram os trabalhos do Pôsto de Lacticínios de Canas de Senhorim divididos em duas partes: a observação já iniciada na época anterior, e a experimentação que incidiu sôbre a higienização do fabrico e, duma maneira geral, sôbre a sua racionalização, cuidados na cura, maturação dos produtos e determinação dos limites óptimos em tôdas as operações.*

*Sôbre a experimentação, e porque nos encontramos ainda na fase por assim dizer inicial, apresenta-se um resumo do mapa de experiências e as conclusões que até agora foi possível estabelecer.*

*Releve-se-nos o pouco desenvolvimento propositadamente dado a êste relatório, tendo-se em atenção que foi nossa preocupação constante produzir trabalho sério e desta forma omitirmos tudo aquilo que espera ainda confirmação, que só poderá ser dada nos próximos períodos experimentais.*

## Da importância do problema queijeiro

Compulsando a nossa bibliografia sôbre lacticínios, e em particular sôbre queijaria, verificamos que já há muitos anos êste sector agronómico vem merecendo a atenção dos técnicos, apesar de, em grande parte, ela se ter dedicado mais aos produtos estrangeiros que aos nacionais.

A literatura sôbre queijaria nacional é pouco vasta, e na sua maioria limitada a simples observações de momento, descrições de fabrico e respectiva crítica, tornando-se notória as poucas tentativas de melhoramento tecnológico, o que permite supor que aquêles trabalhos foram feitos mais por curiosidade profissional, do que por se verificar nesse tempo necessidade de os realizar.

Não podemos, porém, deixar de admirar e fazer justiça à acção isolada, à perseverança e aos ensinamentos que nos legaram agrónomos tão ilustres como notáveis que desde Ferreira Lapa, «Tecnologia — 1879», até aos nossos dias vêm tratando de assunto tão ingrato como incompreendido. Entre outros é nosso dever citar João da Mota Prego em «Manteigas e Queijos» e em «Prática de Leitaria», Cincinato da Costa na «Indústria de Lacticínios em Portugal — 1887», Horta Camões em «O Fabrico do queijo no norte do Alentejo e seu melhoramento — 1901», Joaquim Rasteiro em «Memória apresentada no Congresso Nacional de Leitaria — 1905», Adolfo Armando Bordalo em «Alguns ensaios sôbre fabrico de alguns queijos na Escola de Regentes Agrícolas Morais Soares» e, mais modernamente, Monteiro Grilo em «De um tipo de queijo de ovelha do concelho de Penamacor», Álvaro Bobone em «O estudo do queijo saloio», José Lupi em «Ensaio e estudo

do queijo do Alentejo» e Brás Júnior no «Estudo dos queijos açoreanos».

Os nossos queijos também foram objecto de estudo analítico e químico, sendo de considerar pela sua importância os que nos transcreve «A Medicina Moderna — Pôrto 1902», com trabalhos de Ferreira Lapa e resultados de análises feitas no Laboratório Municipal por Wenceslau da Silva e os da «Contribuição para o estudo químico dos queijos portugueses — Documentos científicos 1902», sôbre as análises feitas por Hoffmann e Bütner (químicos alemães ao serviço da Direcção Geral da Agricultura) cujos resultados se encontram publicados na *Milch. Ztg* 1898, e em *Zt. f. Nahr Genussmittel* 1898 e no Boletim da Estação Agronómica de Lisboa por Larcher Marçal.

Pena é que êstes trabalhos tão valiosos enfermem da deficiência, aliás confessada pelos autores, de terem sido muito poucos os queijos estudados, e bem assim de não se ter podido acompanhar e documentar o seu fabrico e maturação.

Em todo o caso ressalta do que precede o interêsse que à classe agronómica tem merecido a resolução do problema queijeiro.

Êste, ligado intimamente à qualidade e composição do leite industrial, não pode ser resolvido senão duma forma total (Soares Rodrigues, Relatório-Exposição dos Trabalhos a realizar no Pôsto de Estudo de Lacticínios de Carregal do Sal — Julho de 1941).

Assim, e em primeiro lugar, devemos procurar melhorar os produtos, criando uma técnica racional de fabrico. Para tal, as experiências tecnológicas a realizar têm de ser seguidas e acompanhadas por ensaios ou provas bioquímicas, a fim de nos ajudar a conhecer a matéria prima, verificarmos e fazermos o «contrôle» das várias transformações a que ela é sujeita em virtude das complexas fermentações, e podermos por conseguinte melhorá-la de modo a evitar os contratempos e anomalias no decorrer do fabrico, da cura e da maturação dos produtos.

Não devemos nunca esquecer que sem boa matéria prima será impossível a obtenção de bons produtos.

O «contrôle» e a assistência devem observar sem tréguas a forma como é alimentada e mantida essa maravilhosa máquina animal que é a ovelha, a maneira como é extraído o precioso líquido, o seu

acondicionamento e transporte, a forma como é feita a sua manipulação, a cura, maturação e «afinação» dos produtos antes de irem para os mercados ou directamente para os consumidores.

E, só depois de termos chegado a uma técnica de fabrico considerada a melhor, fica campo aberto aos estudiosos e aos cientistas para que, dentro de um plano estabelecido e com a contribuição dos elementos fornecidos por êstes ensaios, provas e experiências, façam o completo e definitivo estudo químico e biológico dos queijos portugueses.

É bastante visível o facto da decadência em qualidade dos nossos queijos típicos regionais, mormente o da Serra, mais conhecido, apreciado e afamado. Diz-nos João Tierno: «sabido que os queijos dos Hermínios gozavam de boa reputação já no século XIV». E acrescenta: «no auto da Serra da Estrêla, Gil Vicente deu-lhes o primeiro lugar entre os presentes que os montanhesees da ubérrima serrania ofertavam à Rainha, mulher de D. João III, que em Coimbra tivera o seu bom sucesso».

Hoje, os produtos dos montanhesees são justamente os pior laborados, os de mais precária apresentação, destacando-se até dos maus queijos da planície: «sessenta a oitenta por cento do queijo tipo Serra, que se apresenta nos principais mercados da Beira Alta, é comercial e tecnologicamente de considerar-se mau (Ernesto Buarque — Soares Rodrigues, Relatório-Inquérito — Abril de 1941).

É se pensarmos na enorme produção que se estraga em virtude da péssima matéria prima, pela má laboração ou falta dos cuidados indispensáveis na cura e maturação dos produtos? A visão do desperdício de tão grande riqueza agrícola da Beira Alta, é deveras impressionante.

É êste, a traços largos, o aspecto económico do problema; e se encararmos o melhoramento higiénico da produção pelos ensinamentos úteis ministrados, introduzindo aquelas elementares noções de que tanto carecem os produtores, vemos que é obra social meritória, de realização indispensável.

Torna-se pois urgente melhorar a produção pela criação de uma técnica racional de fabrico para assim podermos proteger primeiramente o produtor (criação de queijeiras sociais) e depois o consumidor (criação da marca nacional).

Da atenção que aos poderes públicos mereceu o melhoramento de fabrico do queijo tipo Serra, resultou a criação, em 1928, do Pôsto Agrário do Alto Mondego, em Vila Pouca da Beira, concelho de Oliveira do Hospital, cuja finalidade principal era o estudo de alguns ramos de tecnologia agrícola. Este importante organismo com que foi dotada a região beirã funcionou durante vários anos sob a direcção do engenheiro agrónomo David Pinto de Morais Ferreira.

Com o falecimento d'este valioso técnico a feliz idéia não teve continuação e a iniciativa perdeu-se.

Compete-nos continuar este trabalho.

### A região produtora

A região onde se produz o queijo tipo Serra é constituída pela bacia hidrográfica do Alto Mondego, limitada a leste pela Serra da Estrêla, a oeste pelos concelhos de Tábua, Carregal do Sal, Tondela, Nelas, Mangualde, ao norte pelos de Fornos de Algodres e Celorico da Beira e ao sul pelos de Oliveira do Hospital, Seia e Gouveia. Podem considerar-se como estreitamente ligadas a esta região, pròpriamente produtora, as Serras da Estrêla e de Montemuro, para onde emigram os rebanhos.

A maior área da região é coberta por pinhais, sendo bastante restrita a destinada às culturas, por dificuldade de irrigação dos terrenos.

Nos concelhos de Tondela, Carregal do Sal, Nelas e Mangualde as culturas predominantes são a vinha e o milho, seguindo-se-lhes a da batata.

Nos concelhos de Oliveira do Hospital, Celorico da Beira, Seia, Fornos e Gouveia as culturas predominantes são o milho, a batata e o centeio.

A economia agrícola da região assenta, porém, na indústria vinícola (vinhos do Dão) e na indústria queijeira (queijo tipo Serra).

### A produção queijeira

Em virtude dos bons e abundantes pastos que normalmente na região existem de Outubro a Junho, a produção leiteira é abundante.

Dominando a pequena propriedade, os grandes rebanhos escasseiam, podendo dizer-se que a média anda por volta de 20 cabeças. O proprietário do rebanho é sempre o produtor, dando-se raramente o caso d'êste trabalhar leite adquirido. A produção é por isso muito fraccionada e nitidamente caseira a indústria da transformação.

Instalações construídas propositadamente para o fabrico não existem. O queijo é feito nas cozinhas, em utensilagem reduzida e, por vezes, repugnante, a cura é efectuada em armários semi-apodrecidos e mal cheirosos, enfim... uma ausência completa dos mais elementares princípios de hygiene. Os produtos são, no geral, maus, péssimos com freqüência.

Concorre muito para êste estado de coisas o intermediário, negociante boçal a quem não interessa a boa qualidade dos produtos, mas os seus preços, porque quanto mais baixos êses forem melhor pode êle estabelecer a concorrência ao bom produto, e maior será a margem do lucro no negócio.

O intermediário nunca procura comprar os melhores produtos (14\$00 o quilograma na época de 1940/41) vendido quâsi sempre directamente ao consumidor (queijo de encomenda), mas adquire, por norma, o produto de baixa cotação (8\$00 o quilograma na época de 1940/41) com que inunda os mercados dos grandes centros.

O produtor, habituado a que o negociante lhe compre tudo, bom e mau, sujo ou limpo, curado ou não, desinteressa-se, já por indole já por ignorância, da obtenção de bons produtos.

A reforçar o exposto sôbre a qualidade dos produtos, apontam-se algumas percentagens que no inquérito realizado se verificaram:

	%
Bom queijo .....	10
Mau queijo .....	80
Queijo que se inutiliza .....	10

É inegável que a quantidade dos queijos produzidos na região atinge cifras elevadíssimas, mas verdade é também que esta riqueza se encontra muito abandonada e muito desprezada.

### A transumância

É o mais curioso espectáculo pastoril que nos oferecem anualmente os rebanhos da Beira Alta que, como em tantos outros países, emigram da planície para as montanhas, em determinadas épocas do ano.

Este fenómeno tradicional deve-se ao facto da alimentação dos rebanhos escassear na planície, durante a época de verão, por serem poucos os terrenos irrigados e os restantes estarem ocupados pelas culturas, e também ao excessivo calor que assola as zonas baixas da região.

Pode dizer-se, duma maneira geral, que para a Serra da Estrêla emigram os rebanhos da parte da planície situada ao sul do Mondego e para a de Montemuro os rebanhos da zona norte.

Os rebanhos são para êste fim entregues a um maioral dos que há longos anos vêm exercendo êste mister; cabe-lhe a responsabilidade na sua condução, permanência e regresso da Serra, mediante a paga de 2\$00 ou 3\$00 por cabeça. Êstes maiorais, geralmente, não permanecem na Serra e encarregam por sua vez os pastores mais experimentados e de absoluta confiança da condução dos rebanhos, auxiliados sempre por vários outros pastores menos categorizados e zagais que, por norma, são os mesmos das casas proprietárias.

Êstes, além do salário que nessas casas auferem, e que lhes é dado como se continuassem no exercício da sua profissão, têm mais a remuneração que lhes é estipulada pelo maioral e que oscila entre 100\$00 a 400\$00 pela época (consoante a categoria).

Por vezes, juntam-se alguns pequenos rebanhos de determinada povoação, que são confiados em conjunto a pastores, os quais recebem remuneração dos pequenos proprietários reunidos e do maioral.

Além desta remuneração o maioral fornece-lhes almoço (7 horas) e jantar (12 horas) e paga-lhes a lavagem da roupa todos

os oito dias. Cada pastor pode levar e manter gratuitamente 30 ovelhas suas ou pertencentes a outrém; ultrapassado êste limite pagam como se fôsem simples particulares.

O maioral contrai para com os proprietários dos rebanhos a obrigação de dar-lhes conta das ovelhas estropiadas ou mortas e de lhes entregar juntamente com o rebanho o produto da venda das crias nascidas durante a migração.

Os terrenos onde apascentam os rebanhos são em grande maioria maninhos ou baldios pertencentes aos povoados serranos.

Êstes terrenos são arrendados aos referidos maiorais por comissões ou pessoas para êsse fim designadas pelo povo das referidas povoações.

A entrega do sinal para o arrendamento que é verbal, faz-se geralmente com a antecedência de cêrca de um ano. A importância a pagar, que varia com as zonas escolhidas, é vivamente discutida, porquanto há sempre vários concorrentes ao arrendamento.

O arrendatário contrai para com os representantes do povo a obrigação de pagar em determinado dia a importância estipulada para que os seus rebanhos possam apascentar livremente nas referidas zonas, e a de os rebanhos pernoitarem nas terras pertencentes a cada proprietário para assim serem estrumadas. Por sua vez, o proprietário do terreno onde as ovelhas pernoitam obriga-se a dar aos pastores a ceia (8 horas) e a cuidar do rebanho, como se fôsse seu, do cair da noite ao romper da manhã; os pastores entregam os rebanhos, vão-se embora ou dormem por sua comodidade perto dêles e, na manhã seguinte, recebem-no depois de averiguar se as ovelhas foram tratadas com todo o cuidado.

A permanência dos rebanhos nos terrenos de um determinado proprietário depende, em geral, da sua extensão. Assim, nas povoações pequenas com pouco terreno a estrumar, os rebanhos «dobram», isto é, chegam a pernoitar duas vezes por época no mesmo terreno; nos povoados maiores e com terrenos mais extensos a permanência é proporcional ao número de sortes que o proprietário possui; em geral, a 23 sortes pertencem 3 noites.

Em povoações ainda maiores acontece, por vezes, que os rebanhos só em anos alternados pernoitam no mesmo terreno.

### A migração dos rebanhos para a Serra da Estrêla

As pastagens desta Serra são constituídas, principalmente, por Servum (*Nardus stricta*) e em mais pequena percentagem pela urgueira (*Erica australis*), sargaço (*Cistus Monspeliensis*) junco (*Juncos Effusus*), giesta (*Cytisus purgans*) e serradela espontânea (*Ornitopus compressus*) que se encontram no fundo dos vales, charcos, etc.

Nos baldios pertencentes ao concelho de Seia são os rebanhos sujeitos ao pagamento de \$65 por cabeça.

Nas povoações ao sopé da Serra, tais como Sabugueiro, o gado recolhe quasi tôdas as tardes aos estábulos; os rebanhos dêstes povoados serranos são constituídos por quasi igual número de cabras e de ovelhas, havendo mesmo, nalguns casos, predominância daquelas.

O queijo produzido, no geral de mistura, é francamente mau tanto de aspecto como de sabor, tendo a massa granulosa e aroma desagradável, o que não admira porque os cuidados higiênicos são nulos.

Parece paradoxal afirmar que «o queijo da Serra é o pior queijo da Serra», mas é verdade.

O período normal do fabrico do queijo com o leite destas ovelhas que emigram é aquêle em que permanecem na planície e que vai de Outubro a Junho, por isso, são elas cobertas em meados de Abril.

### A migração dos rebanhos para a Serra de Montemuro

Cêrca de 10.000 ovelhas dos chamados rebanhos da Estrêla, que emigraram para Montemuro, estiveram no ano transacto sob a responsabilidade de três maiores, a saber: Luís Fornos (1.300 ovelhas, dos concelhos de Fornos e Mangualde); António Albuquerque Passarão (1.500, dos concelhos de Seia e Oliveira do Hospital); Manuelsinho da Água Levada (6.900, dos concelhos de Carregal, Tondela, Santa Comba, Mangualde, Tábua e Nelas).

Em 27 de Junho, data fixada e que quâsi sempre nos demais anos coincide, juntam-se os rebanhos vindos dos mais distantes concelhos, em Fragosela, localidade a cêrca de cinco quilómetros a sudoeste de Viseu.

À sombra de seculares carvalhos dum vastíssimo largo, estendendo-se pelos pinhais circunvizinhos, abrigam-se do sol inclemente e descansam os rebanhos, enquanto maiorais, velhos e jovens pastores e zagais confraternizam, combinam pormenores da viagem conjunta e esperam a hora da abalada; passadas essas horas mais quentes e antes do cair da tarde, todo aquêlo mar de ovelhas se



... estendendo-se pelos pinhais



... todo aquêlo mar de ovelhas  
se põe em movimento

põe em movimento a sinal dado, avançando em ondas que levantam altas nuvens de pô. Os maiorais e os mais experimentados pastores caminham à frente empunhando o característico cajado e indumentados à usança tradicional, botas apolainadas, colete encarnado, manta às costas, guiando o gado com gritos, assobios e movimentos

de cajado, para abrandar, parar ou acelerar a marcha; o que, misturado aos mais variados sons de guisos e chocalhos e ao ruído característico do caminhar cadenciado das ovelhas, constitui espectáculo de côr e de beleza.

De onde em onde, no meio dos grupos, sobressaem os corpulentos chibos, com enormes chocalhos quâsi tocando o solo, que caminham imponentes com os cifres caprichosa e artisticamente enfeitados com fitas e borlas de côres vivas em que sobressai o vermelho e o amarelo; os zagais caminham lateralmente, incitando também a enorme vaga com assobios e estranhos sons guturais,



... com enormes chocalhos quâsi tocando o solo.



... despertando a mesma curiosidade por onde passam

seguidos pelos cães com as suas grandes coleiras de bicos, que caminham lestos, como que confiantes na sua capacidade de guardadores a quem cabe grande parte da responsabilidade de impedir que se perca ou desapareça alguma das ovelhas.

Atrás de cada grupo e juntamente a outros cães de guarda vão os cozinheiros com a sua rudimentar utensilagem profissional, pastores também, mas contratados especialmente para êsse fim.

A viagem é longa; são quatro dias de caminhada quási consecutiva, interrompida só por curta paragem à hora mais quente, sem nunca utilizarem as estradas a não ser para as atravessar.

Chegam por fim a Montemuro tendo feito etapas nas matas de Cavernães, nas de Pedras Negras, no largo de «Craсто» (Castro Daire) e nos paúis de Mões, onde merecidamente repousam em cada noite, extenuados pela fatigante marcha.

Na Serra os rebanhos apartam-se e cada qual vai ocupar a sua zona onde durante nunca menos de dois meses o gado encontra os bons pastos, frescos e perfumados de que nessa época a planície é avara, e o clima mais ameno e mais doce devido à elevada altitude.

Pelos fins de Agôsto, outros anos em princípios de Setembro, juntam-se os rebanhos, os pastores colocam nas ovelhas as «loijas» (campainhas, guisos e chocalhos), enfeitam de novo os chibos e com o mesmo aparato, com mais entusiasmo ainda (regresso a casa), despertando a mesma curiosidade por onde passam e descansando à noite nos mesmo locais da ida, chegam por fim a Fragosela onde são apartadas as ovelhas dos impròpriamente chamados rebanhos da «Estrêla».

### Montemuro

Quem da parte norte de Castro Daire se dirige a Bigorne pela estrada de Lamego, observa, à medida que se afasta, uma grande diferença na fisionomia local e já a poucos quilómetros antes de atingir o extenso planalto que tem o seu «terminus» em Magueija vai notando a pobreza dos povoados, o seu aspecto sujo dado pelo característico casario escuro, coberto de lousa ou de colmo, sem chaminé, com as paredes construídas de pedras sobrepostas quási ao acaso, baixo, como que enterrado no solo, tendo a destacar-se como construção a igreja modesta e simples; os campos circunvizinhos são também tristes e pobres, pequenos em relação ao terreno pedregoso e inculto.

Quem de Castro Daire sai pelo lado sul e segue depois para o poente pela estrada de Parada tem a mesma sensação; primeiro encontra os férteis campos de Reriz, regados pelo Paiva, caprichosamente sinuoso com margens arborizadas e campos bem cultivados, mas seguindo mais para lá, por volta de Eiriz, e antes de chegar a Parada de Ester, as culturas escasseiam e, inesperadamente, levanta-se-nos abrupta, pedregosa e nua a imensa montanha contornando a estrada, que se prolonga a perder de vista.

São estas linhas que nos delimitam o Montemuro, região compreendida no triângulo formado pelo Douro, pelo Paiva seu afluente e pela linha Castro Daire-Lamego-Régua.



.. dos Centenários, a atestar a presença do homem.

Abandonemos a estrada de Lamego e por alturas de Bigorne, depois do Mesio e Moura Morta, internemo-nos em direcção ao poente por estrada mal cuidada; depois de percorrer terrenos sem cultura deparam-se-nos algumas povoações que se diriam abando-

nadas ou adormecidas; é Gosendo, mais adiante o Gosendinho o Peixininho e depois, novamente, o caminho atravessa zonas em que se não dá por sinal de vida, a não ser de onde em onde alguns velhos cruzeiros e outros de recente inauguração, dos Centenários, chamados, a atestar a presença do homem. O mau caminho desce agora e, lá no fundo, podemos divisar um pequeno curso de água marginando campos verdejantes e onde a faina agrícola prossegue nas ceifas dos cereais e corte de pastos; passado o vale e o íngreme e tortuoso caminho de novo entramos em contacto com a desolação da paisagem. Quando menos esperamos, porém, aparece-nos como que encastrada na encosta Campo Bemfeito, só dando pela sua presença quando já estamos junto da igreja em construção, que encima o escuro casario da povoação com certo cunho de acentuado primitivismo.

Em baixo, por entre a extensa e fértil veiga corre o Balsemão, derivação do Varosa, afluente do Douro, e como que debruçado sobre êle a povoação de Cotêlo ao lado norte e a do Rossão ao lado sul.

Depara-se-nos a zona mais alta da Serra, que se ergue majestosa. A ascensão, que tem de fazer-se nos pequenos mas enérgicos cavalos, é penosa e por vezes perigosa; à medida que subimos aparecem-nos cada vez com mais frequência grandes penedos graníticos, os pequenos campos cultivados tornam-se minúsculos e desaparecem pouco a pouco. Os povoados estão já longe, a vegetação rareia e, à medida que se sobe deixam de existir vestígios de caminho; a subida torna-se lenta, pois muito íngreme é a vertente, sendo forçados, freqüentemente, a contornar rochas de dimensões colossais; chegados ao Talegre (1.350 metros) e às Portas, que são os pontos de maior altitude da Serra, desapareceu qualquer sinal de cultura; só encontramos erva rastejante; e por entre o amontoado de rochedos, teimosamente, a «*digitalis purpurea*», embora raquítica, anima ainda a paisagem com o avermelhado das suas flores.

Do alto de Talegre e das Portas avistamos ao sul tôda a planície da Beira, limitada pelas Serras do Caramulo e da Estrêla, ao norte o curso do Douro e, mais distante, o Marão; a nascente extensa planura que se prolonga até Espanha; ao poente o maciço da Gralheira.

Daqui alcançamos em tôda a sua extensão as zonas que mais interessam às nossas observações: ao sul o Picão e Eiriz, ao poente Alhões e Bustêlo, ao norte a Gralheira, a Panchorra e Feirão, ao nascente Cotêlo, Campo Bemfeito e Rossão. Os rebanhos da «Estrêla» estão dispersos pelos terrenos, em geral maninhos, pertencentes a êstes povoados.

O primeiro grande rebanho que tivemos ocasião de ver foi o da Alagôa onde apascentavam as 1.300 ovelhas do maioral Luís de Fornos. Êstes terrenos pertencem ao povo de Cotêlo, que os



O rebanho da Alagôa

aluga tôdas as épocas. A Alagôa D. João oferece um dos mais interessantes panoramas que aqui se podem observar; é uma extensíssima baixa, de vários quilómetros de comprimento e de largura circundada de elevações que vão de 1.200 a 1.300 metros; alagadiça, tem carácter pantanoso mesmo no verão e apresenta uma vegetação quási só constituída por gramíneas. Nela se cultivava também o centeio.

O povo, pouco depois da colheita, escolhe e marca o terreno que deseja amanhar e semear e essa marcação é mutuamente respeitada: o campo marcado é considerado como propriedade particular até à próxima colheita, voltando depois desta ao regime comunal. Este sentimento mútuo de respeito, solidariedade e confiança alicerçado não na educação, mas na tradição, nota-se em tudo e por toda a parte da Serra.

A Alagôa D. João é talvez a zona mais disputada, pelos bons pastos que tem, para a apascentação dos rebanhos.



*Parte do rebanho do Rossão*

Os rebanhos tomam geralmente o nome dos montes ou áreas onde apascentam.

Assim, depois do rebanho da Alagôa vimos o do Rossão com 1.500 cabeças, apascentando nos montes do Rossão, nos do Picão e Oliveira Moura, arrendados a António Albuquerque Passarão.

Finalmente estivemos junto do rebanho da Póvoa constituído por 900 cabeças que apascentavam em Oliveira Moura; do rebanho

da Faifa, com 1.100 cabeças, e dos da Fanqueira também com 1.000 nos montes das referidas povoações, do de Alhões com 500 cabeças em Moutinho e 1.200 em Câmbio, e do da Gralheira nos montes desta povoação com 2.200 cabeças. Todos êstes últimos rebanhos pertenciam ao maioral Manuelsinho da Água Levada.

### Flora da Serra

A flora de Montemuro é constituída principalmente pelo Servum (*Nardus stricta*), a Urgeira (*Erica Australis*), o Sargaço (*Cistus Monspeliensis*), o Piorno (*Retama sphaerocarpa*), o Tojo (*Ulex nanus*), a Carqueja (*Pterospartum tridentatum*) e o Feto (*Athyrium Filix-femina*).

### Agricultura local

A população serrana é essencialmente rural; nas margens dos rios, férteis, são cultivados principalmente de batata e milho; existem em geral ótimos lameiros, onde apascenta numeroso gado bovino, com excelentes exemplares.

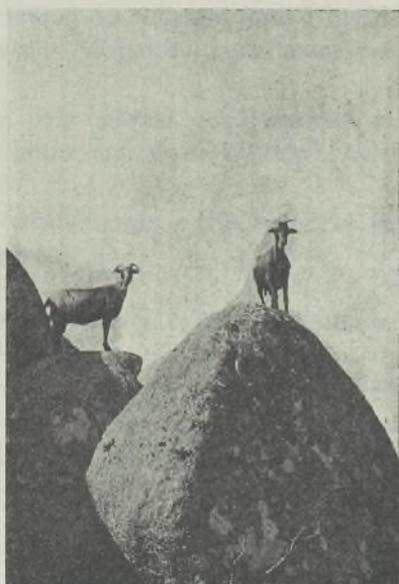
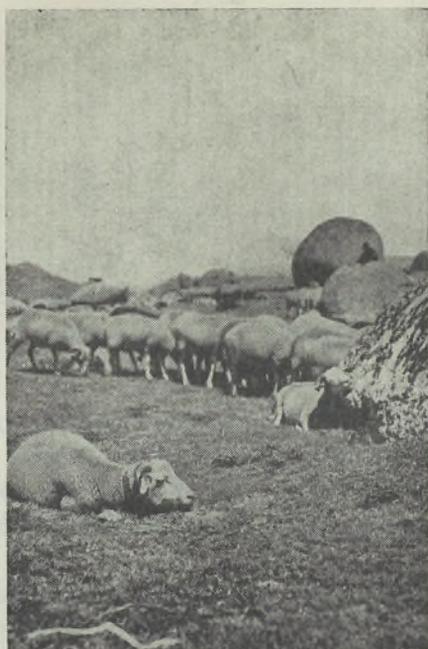
De notar que em geral cada povoação mantém só um touro, que é propriedade comum. A cultura usada em maior escala é a de centeio que chega a fazer-se também nos baldios, a grandes altitudes, e que em geral está quási um ano no terreno, seguindo-se-lhe longo pousio.

Os rebanhos de ovelhas dos povoados montemuranos são apascentados em comum nos terrenos baldios; facto curioso o de terem êstes rebanhos um cão de guarda chamado o «cão do povo», que pertence a todos.

Porém, nem tôdas as povoações exploram as ovelhas em função do leite, mas apenas para lã e na do estrume.

Os queijos resultantes da transformação do leite de ovelha são pequenos e péssimos de aspecto e sabor. São queijinhos consumidos em fresco após 3 a 4 dias de fabrico, e cuja salga foi feita não no leite mas sim na massa após o encinchamento.

O sôro é exclusivamente utilizado na alimentação dos suínos, cuja carne abastece uma das indústrias mais afamadas e mais rendosas desta região (carnes fumadas, chouriços e salpicões, chamados de Lamego).



*Rebanhos da Galheira na hora de repouso*



## Período de observações e de estudo do fabrico do queijo tipo «Serra da Estrêla»

As observações foram realizadas nas duas laborações diárias, durante a época queijeira 1939/40 (3 de Fevereiro de 1940 a 11 de Maio de 1940) e na de 1940/41 (21 de Novembro de 1940 a 2 de Maio de 1941) na queijeira da Casa Abreu Madeira, de Canas de Senhorim.

No mapa das médias, que se junta, desprezou-se o período de 21 de Novembro de 1940 a 2 de Maio de 1941, porque o ano foi absolutamente anormal no que se refere a temperaturas e produção, sendo esta bastante inferior à do ano anterior. No estudo definitivo a êle faremos referência, mas por enquanto achamos que é preferível não tirarmos qualquer conclusão, porquanto poderíamos ser induzidos a êrro.

A laboração foi sempre feita pela mesma queijeira que se distingue pelo trabalho cuidadoso, uniformidade de fabrico e perfeição de produtos obtidos.

É dela o método de fabrico manual que neste relatório se descreve e se cita como dos mais perfeitos.

### Alguns indices do fabrico manual da casa Abreu Madeira, de Canas de Senhorim, 1939 - 1940

Relação do leite laborado (Gordura 9,06) para o queijo obtido		Percentagem de quebra durante a cura (23 dias) %
Fresco %	Curado %	
25,69	20,53	20

Médias das observações realizadas na época queijeira de 1939-1940 na casa Abreu Madeira,  
de Canas de Senhorim

Número de observações	Leite laborado			Coagulação		Soro			Queijo obtido — Quilogramas		Cura — Duração em dias	Temperatura — Graus C.		Umidade	
	Pêso — Quilogramas	Gordura	Acidez	Temp. — Graus C.	Duração	Pêso — Quilogramas	Acidez	Gordura	Fresco	Curado		Arca	Casa da cura	Arca	Casa da cura
148	15	9,06	11,6	34° 2	50 <sup>m</sup> 27 <sup>s</sup>	10,356	6,1	4,04	3,340	2,670	23	15,13	13,15	92,47	91,04

NOTAS: — A salga no leite foi feita à razão de 3%. A prensagem teve a duração de 7 horas, com uma pressão de 7,750 quilogramas por queijo. A média do pêso específico do leite foi de 37,4. O coagulante empregado foi a flor de cardo na razão de 0,15 gr. por litro de leite, em infusão em água e sal, e que dava o pêso de 0,550 gr. por laboração. O número de queijos obtidos por laboração foi de 2 e que dá 1,335 quilograma para pêso por queijo depois de curado. O número de ovelhas produtoras foi de 54, com a média diária de cerca de 0,5 quilograma de leite por cabeça.

Cálculo da percentagem de sôro que se deve obter em relação ao pêso bruto de:

	Quilogramas
Leite .....	13,000
Sal .....	0,390
Coalho .....	0,550
Pêso total da mat. prima laborada .....	13,940
Queijo obtido .....	3,340
Sôro que se devia obter .....	10,600 — 76,1%

Praticamente, como há sempre percas imponderáveis, a média do pêso do sôro obtido é de 10<sup>k</sup>,356 — 74,31 %.

As percas de sôro, na indústria doméstica, andam por consequência à volta de 1,79 %, que é o sôro que fica retido na francela, panos, cinchos, etc.

### Método de fabrico

Os métodos de fabrico são o mais variados que é possível.

Só indicaremos um método de fabrico manual, por nós considerado dos mais perfeitos, usado na Casa Abreu Madeira, em Canas de Senhorim.

O leite, imediatamente à munição, é conduzido para a queijaria onde chega a uma temperatura de cerca de 30° C e com uma acidez de 11/12 S. H.

É deitado para a panela em fôlha de Flandres onde vai fazer-se a coagulação, através de um pano adaptado à bôca e que serve de coador, no qual se pôs o sal prèviamente calculado (cerca de 3 % do leite a coalhar; menos no inverno, mais no verão). Lança-se em seguida no pano, por cada litro de leite, 0,2 gr. de flor de cardo prèviamente reduzido a pó num almofariz, adicionado de 60/70 gramas de sal, a fim de facilitar a operação e, de princípio, de alguma água (meio decilitro) a que se acrescenta, no final, mais meio litro. O coalho prepara-se sempre algumas horas antes.

Mergulha-se repetidamente o pano no leite, até que a dissolução do sal e do coalho se faça completamente; conseguido isto

retira-se o pano, retorcendo-o. O leite é então agitado violentamente com uma cana para que a distribuição do sal e coalho se faça uniformemente. Tapa-se a panela com o têsto e introduz-se num banho-maria preparado antecipadamente numa tina também de fôlha, cobrindo o conjunto com uma manta de lã para que a temperatura se mantenha. A temperatura da água do banho-maria anda à volta de 37/39° C. e a atingida pelo leite 33/35° C.

Passados 50 minutos, aproximadamente, está o leite coalhado (coagulação esta que não é levada a um grau muito adiantado — coalhada tenra e nunca áspera). Retira-se a panela do banho-maria, transporta-se para junto da «francela» e adiciona-se à coalhada meio litro de água fria. A queijeira mistura tôda a massa com as mãos, revolvendo-a, após o que começa a retirá-la da panela da coagulação, com a ajuda de uma medida de meio litro, para um



cincho largo (0,40 cm. de diâmetro por 0,10 cm. de altura) e munido em tôda a sua superfície de três ordens de furos distanciados de 2 em 2 centímetros, cincho que está colocado sôbre a francela. Esta não é mais que uma mesa baixa levemente inclinada para um lado e com os bordos revestidos de tábuas fazendo saliência, sendo um dêstes bordos atravessado por uma goteira em bico de pato, situado do lado onde a francela é mais baixa, e que serve para dar vazão ao sôro. O tampo da francela tem dois sulcos com a profun-

didade de 1 cm., que lateral e diagonalmente atravessam a mesa desde os lados até à goteira.

A massa sofre neste cincho um primeiro escoamento de sôro, o que se consegue por uma leve pressão das mãos (ver fotografia na página anterior). A coalhada é então estendida sôbre a francela, e esmiuçada até que as particulas apresentem o tamanho de grãos de arroz, deixando-se depois arrefecer até cêrca de 28° C.

Começa então o encinchamento prôpriamente dito, em cinchos de menor diâmetro, variável com o formato pretendido. Fica disposta a massa nos cinchos fazendo cogulo de 5 a 10 cm. Com a ajuda das mãos e do pano aplicado sôbre a massa começa depois uma segunda pressão, sendo o cincho virado e apertado sucessivas vezes para se conseguir que a massa faça sempre saliência sôbre os bordos. Quando o escoamento do sôro é nulo por maior que seja a pressão exercida pelas mãos, esfrega-se o queijo com um pouco de coalhada virgem (coalhada a que não foi esgotado o sôro) para regularizar-lhe a superfície.

A compressão é por vezes muito elevada, chegando a pressão das mãos a atingir cêrca de 40/50 quilogramas; é exercida principalmente em cutelo junto dos bordos do cincho, a fim de formar sólidas paredes ao futuro queijo.

Aplica-se de novo o cincho bem apertado, de forma que o queijo ainda faça saliência de cêrca de 1 a 2 cm. e envolve-se num pano limpo e sêco, evitando que faça rugas; coloca-se num dos cantos da francela, sobrepõe-se-lhe um disco de madeira mais largo que o cincho e sôbre êste uma pedra com 7 ou 8 quilogramas, que só é levantada cêrca de 7 a 8 horas depois. Passado êste tempo tira-se o queijo do cincho, e depois de prêviamente lhe serem aparadas com uma faca as rebarbas e as arestas que se apresentem em quina viva, leva-se para uma arca de fundo recoberto com palha de centeio onde permanece, a fim de «reimar», durante 4 a 5 dias no tempo frio, 2 a 3 dias durante o tempo mais quente. Excepcionalmente, quando o tempo está muito frio, êste periodo atinge 6 a 7 dias.

Quando a temperatura ambiente é muito alta o queijo é levado directamente para a casa de cura onde permanece, enquanto «reima», sôbre panos que são mudados freqüentemente.

Durante a «reima» os queijos são virados todos os dias e, quando terminada, envolvidos lateralmente em tiras de pano (cintas), quando necessário, a fim de que não alastrem muito e adquiram a forma de bôla. Permanecem os queijos na casa de cura durante cêrca de 25 a 30 dias, depois do que são lavados e raspados para se lhe tirar a côr amarela-acastanhada que adquiriram e para uniformizar a sua superfície, dando-lhes enfim o aspecto com que se encontram no mercado.

## Considerações gerais

### Leites

O queijo da Serra típico deve ser feito exclusivamente com leite fresco de ovelha. Parece-nos, exceptuado o período de inverno de temperaturas muito baixas, que o leite deve ser laborado logo em seguida à mungição, não devendo a sua acidez ultrapassar 11/12 S. H.

Além dos cuidados higiênicos na mungição e transporte do leite, deve-se providenciar para que as ovelhas não tenham nos estábulos camas em fermentação. De contrário provocar-se-á uma acidificação mais intensa do leite, além de que êste poderá ser infectado por agentes muito nocivos.

### Salga

Julgamos vantajoso que esta se faça no leite, dentro dos limites de 2,5 e 3 %; preferivelmente com sal refinado, ou pelo menos com sal grosseiro isento de impurezas.

### Coalho - coagulação

Varia muito o poder coagulante da flor do cardo, conforme a sua pureza, época da colheita e idade. Sabido é que o princípio coagulante só reside na parte roxa das flores do capítulo. Êste princípio é destruído pela acção do calor a mais de 60° C.

Por experiências realizadas julgamos poder afirmar que 1,5 a 2 decigramas de flor de cardo são suficientes para coagular 1 litro de leite em 50 a 60 minutos e a uma temperatura de 33/34° C.



É muito importante a quantidade de cardo a empregar porque a acção dêste continua através de tóda a cura, podendo dizer-se que nunca será bom o queijo fabricado com doses elevadas de cardo, embora a cura decorra em boas condições. Obter-se-á sempre um produto de massa dura, com difícil ou pouco emulsio-namento.

As qualidades sápidas também sofrem muito, pois o queijo assim fabricado nunca perde o travor proveniente do excesso de cardo.

O cardo deve preparar-se sòmente nas quantidades necessárias para aplicação imediata, o que não é difícil porque as quantidades de leite produzido pelo mesmo rebanho não diferem muito de mungição para mungição e de dia para dia. Se a mungição da manhã der 15 litros e a da noite 12, teremos a média de 13,5 litros, que necessitam 2,7 gramas de cardo (2 decigramas por litro), a preparar com a antecedência de 6 ou 7 horas.

As coalhadas devem ser antes brandas do que ásperas, porque destas resulta sempre um mau produto.

### Escoamento do sôro — Prensagem

O escoamento do sôro deve ser obtido enquanto a massa se mantiver quente e dentro da primeira hora em seguida à coagulação. Se isto não fôr conseguido difficilmente o será depois.

No fabrico tradicional o esgotamento considera-se concluído quando não escorre praticamente mais sôro, por maior que seja a pressão das mãos. A prensagem na laboração manual é uma operação complementar que quási só tem por fim dar forma ao futuro queijo. O sôro extraído deve estar na razão de 74 a 77 % do leite laborado; o rendimento em queijo deve atingir 23 a 26 % do leite laborado.

### Cura

O queijo da Serra é caracterizado pelo aspecto cremoso da massa, e daí provém a maior dificuldade na sua cura que tem de realizar-se de forma a manter aquela característica e apresentar, ao

mesmo tempo, uma casca bem formada e consistente, sem rachas ou gelhas.

A maior dificuldade está em aliar estas duas características naturalmente antagônicas. É pois essencial, na cura do queijo, que a diminuição de volume, o emulsionamento da massa e a formação da casca se produzam sem que haja desequilíbrio no conjunto (casca e massa), para o que se tem de conseguir uma lenta, gradual e constante diminuição de volume e contemporaneamente uma lenta, gradual e constante formação da casca. Tanto assim é que, na prática, se observa freqüentemente a casca engelhada no queijo produzido em condições de temperatura e umidade que levaram a uma prematura consolidação da casca antes de se ter dado o natural retraimento da massa pela perda de água e emulsão (exceptua-se o queijo em cuja massa se deixou grande quantidade de sôro). Tem a casca assim de retrair-se formando gelhas para poder acompanhar o retraimento que se deu na massa.

Pelo contrário as rachas são provocadas pela tardia consolidação da casca, quando, encontrando-se o queijo em fase adiantada de cura e reduzido já quási ao seu natural volume, sobrevêm condições adversas de temperatura e umidade ou uma mais rápida evaporação superficial provocada por correntes de ar forte e sêco (vento leste) que ocasionam o retraimento da casca, com abertura de rachas e fendas.

A cura tem pois de realizar-se em condições constantes de umidade e temperatura, e sem correntes de ar violentas, embora seja indispensável o arejamento.

Pôsto isto, parece-nos que a cura deve ser realizada em duas fases: a «reima» ou enxugo e a maturação: a primeira fase com ambiente mais úmido e menos quente, e a segunda com menos umidade e mais calor.

A primeira fase da cura, ou «reima», dura cêrca de 15 dias e corresponde a um período intenso de fermentações. O queijo «azedo» e endurece progressivamente, exsudando com abundância um líquido pegajoso, «a reima».

Julgamos que nesta fase deve ser assegurado ao queijo um ambiente quási saturado de umidade 95/97,5 para auxiliar essa exsudação, opor-se à formação prematura da casca, e principalmente

para evitar rápidas evaporações que contrariam o decorrer das fermentações. A temperatura deve oscilar entre 10/13° C.

Terminada a exsudação da «reima» começa a segunda fase ou da maturação, em que o queijo vai progressivamente amolecendo, emulsionando-se a massa em virtude da acção de diferentes microorganismos; a superfície começa a secar e o encasamento inicia-se, sendo a diminuição no volume do queijo menos acentuada que no primeiro período da cura. Julgamos que nesta fase a umidade pode ser menor — 92,5/95° — e a temperatura um pouco mais elevada — 12/15° C.

Geralmente, ao fim de 25 a 30 dias considera-se terminada a cura, a casca adquiriu já a consistência suficiente para que possa ser lavada e raspada sem que rache ou abra fendas. Não é um queijo completamente curado, mas o mercado aceita-o e procura-o.

É necessário, pois, que na cura do queijo da Serra a formação da casca e diminuição de volume do queijo e o emulsãoamento da massa se faça lenta, constante e gradualmente, o que se assegura pelas condições de umidade e temperatura constantes, sem correntes de ar (mesmo úmido) e em duas fases distintas: a «reima» ou enxugo e a maturação.

Quanto à primeira, preconiza-se:

Temperatura .....	10/13°
Umidade .....	95/97,5

Quanto à segunda:

Temperatura .....	12/15°
Umidade .....	92,5/95°

As queijeiras, portanto, deveriam ter a casa da cura dividida em dois compartimentos a que fôsse dado o ambiente atrás apontado.

#### Lavagem dos queijos

Opõem-se à coloração amarelo-ovo, tão apreciada nos queijos, as freqüentes lavagens durante a cura. Aquela côr consegue-se com

facilidade, desde que o queijo não seja lavado durante todo o tempo da cura, mas exclusivamente no fim desta; deverá apenas ser enxugado e limpo diàriamente com um pano sêco.

Os queijos depois de curados são lavados e raspados com uma faca para alisar a sua superfície. Lavam-se numa mistura de  $\frac{2}{3}$  de sôro e  $\frac{1}{3}$  de água à temperatura de 30° C.

### Aproveitamento do sôro

Aproveita-se geralmente o sôro com dois fins: extracção de manteiga e fabrico de requeijão.

A desnatagem faz-se por afloramento, para o que se utilizam vasilhas pouco altas. Tirada a nata é esta batida dando origem a uma manteiga de péssima qualidade com gôsto pronunciado a queijo, o que se deve às partículas de caseína, arrastadas pela gordura.

A esta prática deve-se opor outra mais racional que é a desnatagem do sôro, por nós realizada com óptimos resultados e a que adiante faremos referência.



## Àcêrca de lendas . . .

Quando se produzem fenómenos que estão fora do alcance da compreensão do rural, pouco instruído, êste architecta sempre explicação para o facto. Daí nasce a lenda, de tal maneira confusa que se chega a duvidar do seu fundamento.

Estão neste caso, entre outras, as «Mãos frias e quentes» e as «Maias».

### Mãos frias, mãos quentes . . .

A quando de qualquer conversa com os produtores da região àcêrca do queijo da Serra, vem inevitavelmente, a propósito da mecanização do fabrico, a influência das mãos frias ou quentes na boa ou má qualidade do produto.

Verificámos por diversas vezes a temperatura das mãos das queijeiras e, como é natural, era sempre igual ou com ligeiras variações.

Diz-se, no entanto, que o queijo só sai bom quando a queijeira tem as mãos frias e a possuidora de tal dom explora a seu modo a crença, afirmando a todo o momento que o queijo lhe sai bom porque as suas mãos estão sempre frias, ao passo que as queijeiras com mãos quentes «encortiçam» o queijo e êste depois não «desanda».

As mãos frias resumem-se, afinal, na boa laboração, cuidadosa, igual de dia para dia, de queijo para queijo; as mãos quentes a uma desigual laboração descuidada, hoje boa, amanhã má, sobretudo no que se refere às convenientes dosagens de cardo e sal, temperatura de coagulação, extracção em percentagem conveniente do sôro, etc.

## Maias

Mais uma lenda da arte que, embora fundamentada, é no entanto tão confusamente explicada que se chega quasi à conclusão de atribuir às flores das maias (giestas) influência sobre a produção do leite.

Mas o facto observado é bem mais simples, sem qualquer transcendência.

Quando as maias florescem dá-se simultaneamente um mais rápido crescimento dos pastos (mercê da elevação da temperatura já primaveril), sofrendo as ovelhas neste período uma grande modificação na sua alimentação que, de sêca e concentrada até então, se torna herbácea e aquosa. O teor butiroso do leite baixa neste período, mas, passado êle, não só vai aumentando progressivamente até atingir o teor anterior, como o ultrapassa ligeiramente no fim do período de lactação.

A época das maias corresponde à modificação do regime alimentar e também à melhoria das condições ambientes, pois a temperatura média é de 12/15° C. e o grau de umidade muito mais elevado, do que resulta menos dispêndio de calorías e de água na economia animal.

Como conseqüência, a produção do leite aumenta quantitativamente mas é qualitativamente inferior: leites menos densos mas mais abundantes.

É o período também em que o animal se refaz das perdas sofridas durante o inverno: entra a economia animal em regime de recuperação, criando reservas para o escasso período de verão e ainda para a próxima procriação.

Para encerrar estas notas, citaremos um costume por nós observado: as queijeiras, antes de começarem a retirar a massa do recipiente de coagulação para a francela, fazem sobre esta o sinal da Cruz e proferem curta oração.

É um hábito que traduz bem a arreigada religiosidade do nosso Povo bom e simples.

## Características morfológicas e organolépticas do queijo tipo Serra

### Qualidades

*Forma, aroma e côr* — O queijo considerado bom tem as seguintes características: forma em disco com a altura de 7/8 cm. e diâmetro variável — arestas laterais arredondadas, nunca em esquina viva; bordos abaülados para o exterior, sustendo a massa sem ajuda de pano (as cintas apenas devem ser usadas como medida de precaução contra qualquer acidente durante o transporte). Côr acentuadamente amarelo-ôvo. Aroma *sui-généris*, mas variável conforme a fase da cura: acentuadamente «azêdo» na primeira fase, e modificando-se até ao característico aroma «à ovelha», quando o queijo chega à maturação. Deve ceder à apalpação quando premido com os dedos, sendo a casca maleável e a massa mole.

*Casca* — Uniforme, unida, compacta, lisa, côr amarelo-ôvo, sem rachas nem rugas. Pouco espêssa, mas suficientemente consistente para que o queijo não se deforme, achatando-se, nem abra fendas. Untuosa ao tato, com exsudação de gordura.

*Massa* — Uniforme, unida, compacta, sem olhos. Consistência pastosa, amanteigada. A pastosidade da massa não deve, no entanto, ser tão acentuada que tenha o aspecto da manteiga nos dias quentes. O corte deve ser liso e a massa deve dar a sensação de se desfazer na bôca. Aroma *sui-généris* «à ovelha». Gôsto, com

uma gama infinita de diferenciações que vão da que caracteriza inconfundivelmente o tipo até ao apimentado. Apalpado o queijo e aproximando-o do ouvido não deve esta apalpação produzir ruídos.

## Defeitos

*Queijo duro* — Este queijo conserva a forma com que saiu do cincho. A massa não se emulsionou. A consistência é dura, a casca muito espessa. Arestas vivas, bordos verticais.

É o defeito característico dos queijos produzidos com temperaturas altas de coagulação, leites muito ácidos, doses elevadas de cardo e sal, cura com temperaturas elevadas e pouca umidade, assim como temperaturas baixas. São geralmente insípidos, sem aroma acentuado. Quando em ambiente sêco, abrem rachas profundas.

Este queijo deve distinguir-se do queijo duro produzido por uma cura prolongada, chamado queijo de conserva, que se caracteriza por ter os bordos abaülados para o exterior, aroma acentuado, gôsto picante e exsudação de gordura.



Queijo duro defeituoso



Queijo duro por cura prolongada

No queijo duro por defeito, como se disse, este mantém a forma com que saiu da prensagem; pelo contrário, no bom queijo, a altura diminui, alastrando sempre no decorrer da cura. As arestas arredondam-se, os bordos abaülam-se para o exterior. A massa emulsiona-se, é mole e maleável, cedendo à pressão dos dedos, mas retomando pouco depois a sua forma primitiva.

*Queijo bôla* — Embora muito apreciado nas regiões onde se produz e mesmo nos grandes centros, consideramos este queijo

como defeituoso, tanto como o queijo duro. A casca nestes queijos raramente tem a consistência necessária para conter a massa, tendo esta de ser sustida por tiras de pano. Tem diminuto valor comercial por ser, como se compreende, de difícil transporte.

Supomos este defeito proveniente de coalhadas muito tenras, obtidas com baixas temperaturas, e de curas realizadas em ambiente muito úmido. Quando se corta, a massa extravasa e alastra chegando a acontecer que passado algum tempo, do queijo só ficou a casca despegada do seu conteúdo. A massa tem a consistência de manteiga nos dias quentes, muito emulsionada, muito mole, semi-fluída, quási podendo comer-se à colher. É chamado também queijo «amanteigado» ou de «correr», e talvez o consumidor seja levado a preferi-lo pela noção errada de que tem mais gordura, mais manteiga. A casca, por pouco espessa, tem tendência para abrir rachas ou engelhar.

*Queijo broeiro* — Este defeito é considerado um dos piores. A massa não emulsiona convenientemente durante a cura, desagregando-se em migalhas com facilidade — esboroa-se (talvez devido à presença de excessivo sôro e à paralisação de algumas fermentações). Não dá corte liso, uniforme, e tem sempre sabor ácido.



*Queijo broeiro*

gando-se em migalhas com facilidade — esboroa-se (talvez devido à presença de excessivo sôro e à paralisação de algumas fermentações). Não dá corte liso, uniforme, e tem sempre sabor ácido.

Atribuimos êste defeito, como se disse, a excesso de sôro que permaneceu na massa, o qual, acidificando-se progressivamente, prejudica o trabalho da flora microbiana, opondo-se à sua peptonização e conseqüente emulsionamento. Êste queijo, durante a cura, forma foles na casca pela acumulação em alguns pontos de sôro; quando premidos, deixam por vezes sair verdadeiros repuxos de líquido muito ácido. O queijo com êste defeito está sujeito a deteriorar-se com facilidade, apodrecendo.

Êste defeito reconhece-se ao fim do décimo ou décimo quinto dia de cura pelos característicos ruídos (que não devem existir no bom queijo) produzidos pela pressão dos dedos e que se apercebem



Queijo broeiro

distintamente aproximando o queijo à altura do ouvido. O ruído é produzido pelas deslocações de líquido através dos interstícios da massa.

*Queijo engelhado* — Deve-se êste defeito, sem dúvida, à presença de muito sôro na massa. O queijo tipo bôla dá quâsi sempre, se a respectiva cura se prolonga, um queijo engelhado. Corresponde

normalmente a uma massa broeira e acentua-se quando a casca se forma antes da fase do enxugo. A cor da superfície é sempre esbranquiçada (característica de todos os queijos em que ficou retido muito soro).



Queijo engelhado

*Queijo ôcado* — Não deve confundir-se com o queijo olhado; apresenta alvéolos maiores ou menores espalhados na massa mas em maior número no centro. O nome do defeito deriva do som ôco que os queijos produzem quando batidos com a mão.

Atribui-se em geral ao emprêgo de coalhadas duras; a nosso ver, porém, as verdadeiras causas são o emprêgo de leites higiênicamente maus e fermentações anormais durante a cura. É um defeito muito freqüente mesmo nos queijos considerados bons.

*Flato ou inchaço* — Defeito proveniente do desenvolvimento excessivo de anidrido carbônico e hidrogênio, produzido pela actividade de algumas espécies de microorganismos (gasogénios); observa-se nos queijos provenientes de leite estragado, e quando houver falta de limpeza nos recipientes e vasilhas da mungição e transporte do leite, doenças do gado, demasiado soro na coalhada ou insuficiência de pressão na prensagem.

Evita-se este defeito excluindo todos os leites que apareçam defeituosos, trabalhando com leites ácidos, confeccionando o queijo com cautela e limpeza. Também se pode juntar ao leite nitrato de sódio em dose de 20 a 25 gramas por quintal, com o fim de limitar a produção de gás.

*Queijo com fendas* — Defeito proveniente de leite alterado e muito ácido, da salga excessiva do leite ou ainda de ter-se empregado demasiada quantidade de coalho.

*Queijo empolado* — Defeito proveniente de se usar leite estragado (mastite), ou do irregular aquecimento do leite antes da junção do coalho, do corte pouco uniforme da coalhada, da junção de coalhada fria ou de irregularidade na salga do leite.

*Gangrena* — Defeito proveniente de os queijos estarem durante a cura sobre tábuas úmidas. Aparecem sobre a casca manchas amarelas, moles, que têm cheiro pútrido e que com o tempo se alargam e profundam.

Este defeito é devido ao desenvolvimento de certos bolores; evita-se levando os queijos para locais enxutos e banhando-os com uma solução alcoólica de ácido salicílico, ou esfregando a sua superfície com um pano embebido em óleo de linhaça.

*Queijo vermelho* — Defeito devido a microorganismos preexistentes no leite.

*Queijo negro* — Entre outras razões este defeito é devido aos queijos serem mantidos em locais demasiadamente frios, adquirindo manchas negras produzidas por bolores especiais. Evita-se mudando os queijos para locais que tenham calor moderado e ar seco.

*Queijo que apodrece* — De uma maneira geral deve-se a excesso de soro na massa, a pouco cuidado durante a cura e à presença de maus bolores e bactérias. É inutilizado geralmente (enterrado), perdendo-se por ano toneladas de queijo nestas condições.

*Gosto amargo* — Deve-se a excessivo soro na massa, que acidificando demasiadamente torna difícil o trabalho da microflora láctica, que é dominada por microorganismos especiais, entre os quais vários micrococos.

*Queijo excessivamente salgado* — A salga no leite não deve exceder 2,5 a 3%. O emprêgo, «a ôlho», do sal, que dá origem também a queijos duros, é geralmente a causa desta deficiência.

*Gosto insípido, chato e sem relêvo* — Deve-se a deficiente dose de sal; nota-se sobretudo nos queijos duros, em que paralisaram algumas fermentações, e nos broeiros, em que a massa não foi emulsionada.

*Gosto a cardo* — Defeito devido ao excesso de cardo empregado na coagulação. Para evitar o defeito nunca deve empregar-se mais de 2 gramas por litro de leite.

É dos mais freqüentes e deve-se principalmente à prática do emprêgo, «a ôlho», do cardo que, em doses exageradas, não só dá origem a êste defeito como ao do queijo duro.

*Notas.* — Devido a razões por nós desconhecidas os primeiros queijos fabricados, provenientes de leite do princípio da lactação, são quâsi sempre duros.



## Provas usadas na prática para a verificação dum bom queijo da Serra

### Provas externas

Côr — amarelo-ôvo.

Forma — Arredondada sem arestas vivas.

Aroma — *Sui-généris* «à ovelha».

Ruídos — Ausência completa de ruídos, quando premido.

Som — Não deve soar ôco, quando percutido com a mão.

Casca — Lisa, uniforme, elástica, untuosa, com exsudação de gorduras.

Dureza — Consistência mole, maleável, cedendo à pressão dos dedos mas retomando a sua posição primitiva.

Densidade — Mais pesado que a água.

### Provas organolépticas

Aroma — *Sui-généris* «à ovelha».

Sabor — Característico, típico no de cura normal e picante no de cura prolongada.

Massa — Pastosa, fundindo-se bem quando na bôca.



## Alguns dados económicos sôbre o fabrico manual do queijo « tipo Serra »

Na região não existe qualquer tentativa de industrialização fabril devido, principalmente, a dificuldades de ordem tecnológica, razão esta por que o fabrico é absolutamente primitivo.

Existem, como já se disse, pequenos produtores que, em média, laboram diáriamente de 2 a 4 quilogramas de queijo. É geralmente a dona da casa quem se encarrega de queijar, enquanto ao dono compete apascentar o rebanho. Por maior que seja o lucro assim obtido (e é grande, de facto, em relação ao pequeno capital investido), não dá margem para grandes empreendimentos, como tanto seria para desejar com respeito a melhoria de instalações.

O dono da casa, rotineiro em geral, vive pobremente; a sua utensilagem doméstica é das mais rudimentares, e não pode desviar as suas economias para melhorar o fabrico.

Damos a seguir alguns dados calculados sôbre rendimentos obtidos em dois tipos de queijeiras da região.

### Queijeira tipo médio da região

Rebanho — 20 ovelhas:

Produção média diária por cabeça — 0,35 — 7 litros, a 1\$50 .....	10\$50
Queijo obtido depois da cura — 1 <sup>k</sup> ,400, a 10\$00 .....	14\$00
Diferença em escudos .....	3\$50

A despesa foi:

Sal e cardo .....	\$10
Trabalho, combustível e outras pequenas despesas	2\$00
	<u>2\$10</u>

Esta despesa é compensada suficientemente pelos subprodutos obtidos. Não se anda longe da verdade, afirmando que a transformação do leite em queijo neste tipo de queijeiras dá um lucro aproximado de 30 % do custo da matéria prima empregada.

Tempo gasto na preparação de 2 queijos de 2 quilogramas (depois de curados) — leite, 20 litros:

Coagem, junção de cardo e regularização de temperatura do banho-maria	5 m.
Coagulação .....	45/50 »
Junção de água à coalhada e primeiro Espalhar, esmiuçar e arrefecer a massa	5/10 »
encinchamento .....	15/20 »
Segundo encinchamento .....	50/60 »
	<u>120/145 »</u>
	<u>2 h./2 h.-25 »</u>

Queijeira tipo maior da região — Casa Abreu Madeira,  
de Canas de Senhorim, 1939/1940

Rebanho — 52 ovelhas:

Número de laborações	Quantidade de leite laborado — Litros	Quantidade de soro obtido	Queijo obtido	
			Fresco — Quilogramas	Curado — Quilogramas
420	5.460	4.349	1.402	1.121

*Receita*

1.121 quilogramas de queijo, a 12\$00 .....	13.425\$00
5.460 litros de leite (com 9,06 de gordura), a 1\$20 .....	5.569\$20
Rendimento bruto da transformação .....	7.882\$80
4.349 litros de sôro (com 4,04 de gordura), 170 quilogramas de manteiga, a 15\$00 ...	2.550\$00
Rendimento bruto .....	<u>10.432\$80</u>

*Despesa*

Queijeira (7 meses, a 100\$00) .....	700\$00
Alimentação desta .....	630\$00
Sal .....	120\$00
Cardo .....	60\$00
Amortização da utensilagem .....	50\$00
Combustível e luz .....	150\$00
Panos .....	50\$00
Juros do capital circulante investido:	
5.000\$00, a 5 % — 8 meses .....	166\$66
	<u>1.926\$66</u>
Rendimento bruto .....	10.432\$80
Despesa .....	<u>1.926\$66</u>
Rendimento líquido da transformação .....	<u>8.506\$14</u>

Não se valorizou o sorelho obtido depois da desnatagem do sôro.

Com uma matéria prima cujo custo foi de 5.569\$20, obteve-se um rendimento líquido de 8.506\$74, isto é, cêrca de 154 % do custo da matéria prima.

*Nota.* — Para os cálculos expostos, valemo-nos dos dados obtidos no Pôsto de Estudo de Lacticínios de Canas (Fevereiro a Maio de 1940) sôbre as 54 ovelhas em produção, e dos elementos

que nos foram gentilmente cedidos pela Casa Abreu Madeira, referentes ao período que decorreu desde o início da época de laboração até Fevereiro (50 ovelhas em produção).

«Bens andantes são bens desandantes», dizem na região quando se referem a ovelhas, em consequência da facilidade de lucro ou prejuízo que da sua exploração pode advir para o proprietário, devido em especial às doenças que adquirem e propagam. Hoje, porém, com as vacinas preventivas e com a cuidadosa assistência médico-veterinária, quere-nos parecer, e os cálculos apresentados confirmam-no, que este velho rifão não é actualmente verdadeiro.

## Aspectos do problema da criação da marca nacional do queijo «tipo Serra»

A indústria do queijo tipo Serra é caracteristicamente caseira, reflectindo o regime da propriedade da região onde se nota a ausência de grandes rebanhos. É uma verdadeira excepção encontrar-se rebanhos em que o número de cabeças exceda 100, podendo calcular-se que a média anda por volta de 20.

Ao pequeno proprietário, que está em maioria, é difícil manter maior número de cabeças, dadas as condições económicas em que se encontra. Por esse facto a produção é muito fraccionada (em média 2 quilogramas diários de queijo por produtor) e muito diferente de casa para casa, de época para época, pela impossibilidade desta indústria doméstica, pobre como é, dispor de instalações adequadas para assegurar aquêlê mínimo de condições que exige a racionalização do fabrico.

Para criar a **marca nacional** torna-se indispensável melhorar **prêviamente** as características dos produtos e **uniformizá-los**. Preconiza-se pois a industrialização do fabrico racional, por intermédio da criação de queijeiras sociais, e o melhoramento da produção pela assistência técnica.

Supomos que a industrialização se possa fazer com certa rapidez em algumas localidades.

Os estudos tendentes a criar uma técnica racional de fabrico estão sendo efectuados com resultados animadores, supondo-nos mesmo de posse dessa técnica, que no entanto requere ainda ser aperfeiçoada.

Terminados aquêles, poder-se-á fomentar a construção de algumas queijeiras, à custa do Estado ou dos produtores organizados.

Existem na região algumas localidades que pelas suas características estariam indicadas para se lançar uma iniciativa do género, tais como, entre outras: Vila Franca do Ervedal, Aldeias, S. Martinho, etc.

Nestas localidades, contrariamente ao que sucede em grande parte da região, onde o proprietário é pastor do rebanho e, ao mesmo tempo, produtor de queijo, existe também grande número de individuos que adquirem a matéria prima nas povoações vizinhas. A povoação de Vila Franca, por exemplo, possui 1.400 ovelhas que produzem 400 a 600 litros de leite diários e adquire em média mais 500 ou 600 litros, reunindo assim boas condições para a criação duma queijeira social. Torna-se digno de nota que os queijos produzidos nesta localidade são dos piores que temos visto na região.

Quanto ao melhoramento da produção pela difusão das práticas fundamentais para o bom fabrico, a realizar-se conjuntamente ao que se acaba de sugerir, consideramo-la igualmente eficaz ainda que de resultados mais morosos.

A assistência técnica e organização cooperativa são, em resumo, as armas com que poderemos combater a desorganização actual.

## CONCLUSÃO

A criação da marca nacional do queijo tipo Serra está dependente da industrialização do fabrico mecanizado, nas localidades que ofereçam as melhores condições (abundância de matéria prima). Torna-se para tal indispensável a construção de instalações racionais (queijeiras sociais) em que possa ser posta em prática a técnica moderna. Impõe-se também o melhoramento da indústria caseira nas localidades de menor produção leiteira pela remodelação gradual das velhas queijeiras existentes, inadequadas e irracionais.

São enormes os benefícios que de tais medidas advirão para a economia regional.

## Período experimental e de estudo do fabrico do queijo tipo « Serra da Estrêla »

O trabalho efectuado neste período inicial compreendeu experiências de coagulação com cardo, aperfeiçoamento do fabrico de manteiga extraída do sôro, mecanização do fabrico do queijo e determinação dos índices óptimos de fabrico e cura.

### Coagulação com coalho vegetal

Depende a dosagem por litro de leite a coagular da pureza da flor do cardo, e do tempo que medeia entre a respectiva colheita e utilização.

Para cardo recente e puro, colhido em boa altura, chegámos à conclusão que 1,5 grama por litro bastam para se obter a conveniente coagulação 50 minutos e temperatura de 34° C.

No futuro período experimental tencionamos trabalhar com soluções tituladas de cardo (tentativas iniciadas já, mas sem resultados concretos) para se chegar a um mais fácil e racional emprêgo do coagulante vegetal.



## Experiências sôbre a racionalização de fabrico de manteiga do sôro

Há bastantes anos que na região se procura obter o melhoramento da manteiga proveniente do sôro; os resultados, porém, têm sido negativos, a ponto de se afirmar que o problema é insolúvel e grande parte dos proprietários terem mesmo abandonado essa idéia. A questão resume-se na grande dificuldade em separar a gordura das pequenas partículas de caseína em suspensão, que transmitem à manteiga produzida um sabor mais a queijo que a manteiga. Com o método que adiante descrevemos foram coroadas de êxito as tentativas feitas nesse sentido.

Logo a seguir à extracção do sôro e ainda com êste têpido (cêrca de 30° C.) procede-se à sua coagem, por coador largo com fundo de rêde metálica de 1 milímetro.

Feito isto desnata-se, tendo o cuidado de desmontar de quando em quando a turbina da desnateira e de proceder à sua limpeza, visto que entre os discos se acumulam pequenas partículas de caseína, que se opõem a uma desnatagem perfeita. Obtém-se assim uma nata esplêndida que dá manteiga com óptimo aspecto, e de muito melhor paladar do que a obtida pelo método corrente.

Para que a nata adquira aroma acentuado deve misturar-se com nata de vaca bem acidificada (5 a 10 %) antes de batida, e depois convenientemente corada.

O sôro a que foi extráida a nata ainda pode ser aproveitado no fabrico de requeijão, misturando-lhe leite inteiro de ovelha na proporção de um litro dêste para 10 litros de sôro. Deve mexer-se até a temperatura atingir 81°,5 C., cessando-se de mexer daí em diante até aos 95°,5 C., temperatura a que começa a fervura e se retira a massa.



## Experiências sôbre a mecanização do fabrico do queijo «tipo Serra» e determinação de índices óptimos de fabrico e cura

Entraram na sua fase inicial estas experiências, mas os resultados, como atrás se diz, são tão animadores que julgamos estar de posse dos elementos necessários para a solução do problema.

Conclusões definitivas ainda é prematuro tirá-las porquanto esperam confirmação no futuro. Junta-se o mapa e a crítica das operações dos ensaios.

*Leite* — Utilizou-se sômente leite de duas proveniências: do 1.º ao 6.º ensaios de Vale de Madeiros e do 7.º ao 18.º de Canas de Senhorim. Êstes leites acusaram diferenças sensíveis, pois o da primeira proveniência acusa maior densidade, menor gordura e menor acidez.

A higienização da matéria prima consistiu sômente na filtração por panos, a fim de serem excluídos os resíduos macroscópicos.

Dada a ausência de ensaios bioquímicos nada podemos asseverar quanto à composição dêsses leites.

Julgamos no entanto que os maus resultados por vezes obtidos (ensaios 10.º e 11.º) devem atribuir-se em parte a deficiências de composição ou de estado de conservação.

O aquecimento do leite fez-se em banho-maria, e agitou-se constantemente no momento de deitar o sal e o cardo para que a dissolução se fizesse uniformemente.

*Salga* — Empregou-se sal tão puro quanto possível, e em dose constante em relação à quantidade de leite laborada.

De facto os queijos a cujo exame organoléptico se procedeu acusaram uniformidade quanto a sabor a sal. A salga foi feita directamente no leite e nunca em salmoura ou a sêco.

Pela casca finíssima apresentada pelos queijos de todos os ensaios e, dado o paladar manifestado nas provas organolépticas, podemos afirmar que a dose de sal empregada foi a mais conveniente.

*Coalho vegetal e coagulação* — Usou-se flor de cardo com grande pureza e de colheita recente, em doses sensivelmente iguais para todos os ensaios.

No ensaio 8.º empregou-se cardo de antiga colheita; a coagulação fêz-se demoradamente (75 minutos), o que certamente contribuiu para que se obtivesse um produto deficiente, defeituoso de massa (duro) e de mau aspecto externo (casca enghada).

Das provas organolépticas se pode concluir que os queijos dos ensaios eram todos bem apaladados, sem gôsto a cardo (defeito bastante comum nos produtos da região).

*Cortes* — Nos primeiros ensaios deram-se os primeiros cortes 15 minutos após o final da coagulação; depressa se verificou, porém, a dificuldade de extracção do sôro por arrefecimento demasiado da massa, obrigando a grandes pressões sem que no entanto se obtivesse o resultado desejado. Nos restantes ensaios deram-se os cortes quando a massa estava mais tenra, sem a deixar arrefecer tanto (cinco minutos depois de coagulada).

Por se verificar maior regularidade, passamos aos três cortes já usados nos primeiros ensaios com um repouso de dez minutos de uns para os outros, e do último para encinchamento.

Porém, para simplificar as operações tentou-se, com bom resultado, fazer o primeiro corte com as duas liras (horizontal e vertical) e o segundo a bago de arroz usando a lira horizontal em movimento circular; mantendo o repouso de dez minutos do primeiro para o segundo corte, e dêste para o encinchamento.

Nesta modalidade observou-se o máximo de regularidade das partículas da coalhada, e escoamento mais intenso.

*Encinchamento* — Foi feito em todos os ensaios dez minutos depois do último corte (nos primeiros dez ensaios com a massa mais arrefecida e mais dura); porém, não só se simplificaram as operações dos cortes, mas conseguiu-se também manter mais elevada a temperatura do encinchamento, o que provocou maior escoamento de sôro com menores pressões.

O encinchamento feito nos primeiros ensaios, sem pano, foi abandonado por se verificar grande perda de massa durante a prensagem; melhores resultados se obtiveram com o uso do pano, a sua substituição de prensagem a prensagem com as respectivas viragens, e com o uso do modelo alto de cincho.

*Pressão* — De elevadas pressões usadas nos primeiros ensaios (1.º a 10.º), a que obrigou o grande arrefecimento e dureza da massa, passou-se com bons resultados às pressões mais baixas (ainda propositamente elevadas, atendendo à época de fabrico) e simplificaram-se as operações (de 4 pressões passou-se a 2), com uma duração total de 7 a 8 horas.

*Sôro* — Devido ao endurecimento da massa, e conseqüente retenção dos glóbulos de gordura, a percentagem desta no sôro foi muito pequena nos ensaios 2.º a 9.º, sendo nos restantes normal. Exceptua-se o ensaio n.º 1 por anormalidade de fabrico e o n.º 14, com o qual se iniciaram as tentativas para simplificar as operações; neste último a massa estava muito tenra quando do encinchamento, pelo que a gordura no sôro atingiu 6,1 %. Nos restantes ensaios não se verificou este excesso.

Os últimos ensaios conduziram a resultados bem mais satisfatórios: a laboração e a cura decorreram em boas condições, e os produtos apresentaram desde o início muito melhor aspecto.

*Condições de cura* — Os queijos de todos os ensaios tiveram um enxugo e uma cura em iguais circunstâncias, as quais se julga-

ram as melhores para a época em que se efectuou o fabrico exceptuando os queijos dos ensaios 4.º e 5.º que foram mudados para ambiente mais frio e sêco em virtude do aparecimento de bolores negros.

Todos os queijos dêstes ensaios foram lavados com água e sôro, raspados e untados com azeite e colorau, a fim de evitar a secagem excessiva.



INSTITUTO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
RUILO DE CARVALHO





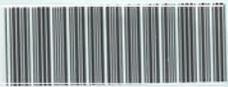
# INDICE

	Págs.
Da importância do problema queijeiro . . . . .	7
Período de observações e de estudo do fabrico do queijo tipo «Serra da Estrêla» . . . . .	25
Considerações gerais . . . . .	31
Âcerca de lendas... . . . .	37
Características morfológicas e organolépticas do queijo tipo Serra. . . . .	39
Provas usadas na prática para a verificação dum bom queijo da Serra . . . . .	47
Alguns dados económicos sôbre o fabrico manual do queijo «tipo Serra» . . . . .	49
Aspectos do problema da criação da marca nacional do queijo «tipo Serra» . . . . .	53
Período experimental e de estudo do fabrico do queijo tipo «Serra da Estrêla» . . . . .	55
Experiências sôbre a racionalização de fabrico de manteiga do sôro. . . . .	57
Experiências sôbre a mecanização do fabrico do queijo «tipo Serra» e determinação de índices óptimos de fabrico e cura . . . . .	59





RÓ  
MU  
LO



CENTRO CIÊNCIA VIVA  
UNIVERSIDADE COIMBRA

\*1329682978\*

