



[www.arvoredoleite.org](http://www.arvoredoleite.org)

Esta é uma cópia digital de um documento que foi preservado para inúmeras gerações nas prateleiras da biblioteca *Otto Frensel* do **Instituto de Laticínios Cândido Tostes (ILCT)** da **Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG)**, antes de ter sido cuidadosamente digitalizada pela **Arvoredoleite.org** como parte de um projeto de parceria entre a Arvoredoleite.org e a Revista do **Instituto de Laticínios Cândido Tostes** para tornarem seus exemplares online. A Revista do ILCT é uma publicação técnico-científica criada em 1946, originalmente com o nome **FELCTIANO**. Em setembro de 1958, o seu nome foi alterado para o atual.

Este exemplar sobreviveu e é um dos nossos portais para o passado, o que representa uma riqueza de história, cultura e conhecimento. Marcas e anotações no volume original aparecerão neste arquivo, um lembrete da longa jornada desta REVISTA, desde a sua publicação, permanecendo por um longo tempo na biblioteca, e finalmente chegando até você.

### Diretrizes de uso

A **Arvoredoleite.org** se orgulha da parceria com a **Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes** da **EPAMIG** para digitalizar estes materiais e torná-los amplamente acessíveis. No entanto, este trabalho é dispendioso, por isso, a fim de continuar a oferecer este recurso, tomamos medidas para evitar o abuso por partes comerciais.

Também pedimos que você:

- Faça uso não comercial dos arquivos. Projetamos a digitalização para uso por indivíduos e ou instituições e solicitamos que você use estes arquivos para fins profissionais e não comerciais.
- Mantenha a atribuição **Arvoredoleite.org** como marca d'água e a identificação do **ILCT/EPAMIG**. Esta atitude é essencial para informar as pessoas sobre este projeto e ajudá-las a encontrar materiais adicionais no site. Não removê-las.
- Mantenha-o legal. Seja qual for o seu uso, lembre-se que você é responsável por garantir que o que você está fazendo é legal. O fato do documento estar disponível eletronicamente sem restrições, não significa que pode ser usado de qualquer forma e/ou em qualquer lugar. Reiteramos que as penalidades sobre violação de propriedade intelectual podem ser bastante graves.

### Sobre a Arvoredoleite.org

A missão da **Arvoredoleite.org** é organizar as informações técnicas e torná-las acessíveis e úteis. Você pode pesquisar outros assuntos correlatos através da web em <http://arvoredoleite.org>.

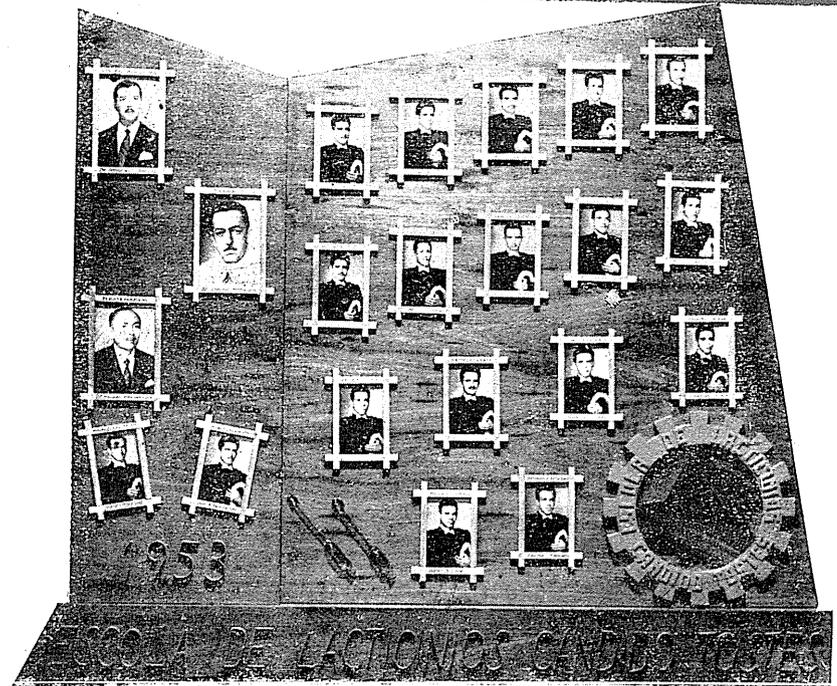
# FELCTIANO

*Seleções de artigos sobre leite, derivados e assuntos correlatos.*

ANO IX

*Juiz de Fora, janeiro - fevereiro de 1954*

N. 52



Técnicos em Laticínios diplomados pela Escola de Laticínios "Cândido Tostes", em 1953.

*Escola de Laticínios Cândido Tostes*

*Rua Ten. Freitas*

*Ex. postal, 183*

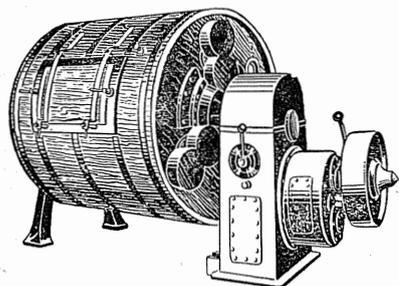
*Juiz de Fora*

*Minas Gerais*

digitalizado por [arvoredoleite.org](http://arvoredoleite.org)

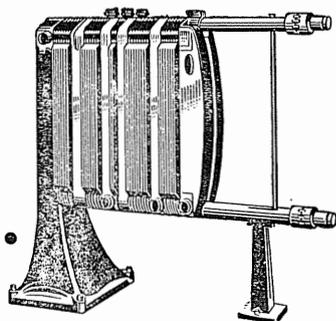
## Instalações Para Indústrias De Laticínios e Derivados.

DESDE A MAIS SIMPLES GRANJA  
AO MAIS COMPLETO ESTABELECIMENTO

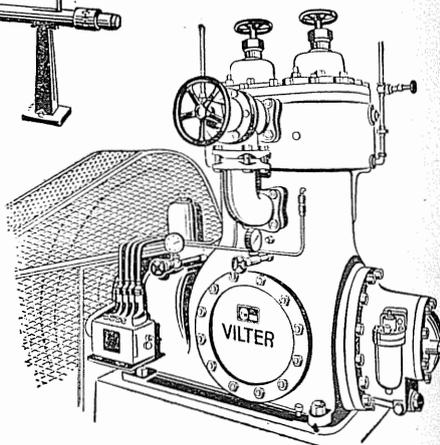


- Batedeira combinada SILKEBORG.  
Tipo BU. Várias capacidades.

Aparelho de placas inoxidáveis  
ALFA-LAVAL. Pasteuriza e res-  
fria leite em ambiente fecha-  
do e a diversas temperaturas.

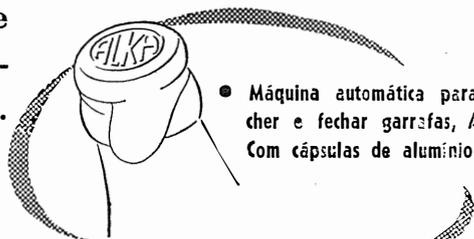


- Compressor a amônia  
VILTER. Fabricado em ta-  
manhos para produção de  
5.000 a 300.000 calorias  
por hora. Fornece tam-  
bem compressores a Freon  
e Metyla. ©



Equipe sua indústria de laticínios com moderna maquinaria, aumentando a sua produção, e, conseqüentemente, a sua renda. Oferecemos-lhe tudo que é necessário à sua indústria, quer se trate de uma granja ou de uma indústria completa de laticínios.

Distribuidores :



- Máquina automática para encher e fechar garrasfas, ALKA. Com cápsulas de alumínio.

Rua Theophilo Otoni, 81 - RIO DE JANEIRO  
Rua Florencio de Abreu, 828 - SÃO PAULO  
Rua Tupinambás, 364 - BELO HORIZONTE  
Av. Julio de Castilhos, 30 - PORTO ALEGRE  
Rua Halfeld, 399 - JUIZ DE FORA

**CIA EABIO BASTOS**  
**EPAMIGABIO BASTOS**

Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento  
Instituto de Laticínios Cândido Testes  
**COMÉRCIO E INDÚSTRIA**

## Festa de Formatura de 1953



Pela 2.<sup>a</sup> vez o Dr. Sebastião Sena Ferreira de Andrade, diretor da FELCT é convidado a paraninfar os alunos que terminam o Curso de Indústrias Lacteas, como uma merecida homenagem a quem tanto tem feito para manter a Escola no elevado nível que atingiu. Na solenidade de entrega de diplomas, a 20 de dezembro de 1953, foi pronunciada a oração que a seguir transcrevemos.

### ORAÇÃO DE PARANINFO

Prezados Lacticinistas

Agradeço-vos sinceramente a escolha do meu nome para paraninfar-vos.

Com verdadeira alegria e emoção, recebi o vosso convite e aqui me tendes ao vosso lado, neste momento tão solene e decisivo para a vossa vida, como Diretor e Paraninfo.

Dir-vos-ei algumas palavras, porque é de praxe nestas ocasiões. Entretanto, como Diretor da Escola e como amigo da turma, não seria necessário falar mais nada do que já me ouvistes dizer durante o vosso curso.

Aqui chegastes como alunos e encontrastes um ambiente amigo e cheio de boa vontade para receber-vos. Desde os primeiros momentos, apreendestes o espírito desta Casa: de liberdade, de respeito e de amizade.

Sempre agistes bem durante o tempo que aqui passastes. Sempre vos interessastes pelos estudos, pelos problemas da Escola e pela situação da indústria nacional de laticínios.

Procurastes cooperar com a Diretoria da Escola no sentido da ordem e da prosperidade do estabelecimento.

Acatastes os vossos mestres e soubestes fazer de cada um, um verdadeiro amigo.

### Dr. Sebastião Sena Ferreira de Andrade

Conquistastes a simpatia dos servidores da Escola e soubestes ser bons colegas.

Trabalhastes pelo Diretório Acadêmico, representastes bem o corpo discente nos congressos de estudantes, nas disputas esportivas e na sociedade.

A vossa turma é homogênea, compreensiva e das que mais se destacaram, em conjunto, pelo bom desempenho das atividades escolares.

Por tudo isso a Escola "Cândido Tostes" está orgulhosa da vossa turma e a Diretoria e os professores se sentem satisfeitos com a vossa vitória.

Desejo que fique patente que não vos faço, neste momento, um elogio imerecido, apenas para dar uma satisfação, retribuindo a homenagem que, como bons amigos, quizestes prestar à minha pessoa, e, como bons Felctianos, à vossa Escola representada pelo seu Diretor. Faço-o com a mais pura sinceridade, como reconhecimento público das vossas qualidades e mer

Nesta solenidade tão grata para todos nós, acabastes de prestar o compromisso de trabalhar com honestidade pelo progresso da indústria nacional de laticí-

nios e pela independência econômica da nossa Pátria.

Estou certo do vosso desejo e propósito de cumprir o que acabastes de prometer.

Julgo que não será difícil a vossa tarefa: ser honesto é um dever de todo cidadão de espírito bem formado, por natureza e por educação.

Observa-se entretanto, que a humanidade atravessa época anormal e pensamos que essa anormalidade mais se acentua em nosso País.

Procura-se, numa inversão de valores, valorizar a falta de escrúpulo, elogiar os maus costumes e, muitas vezes, elevar a falta de caráter às honras de virtude.

Ouvem-se, não raramente, palavras de entusiasmo pelo enriquecimento fácil e pelas negociatas rendosas. Vemos ostentações de luxo excessivo por parte de muitos novos ricos, que adquiriram fortuna rapidamente e de qualquer maneira.

Falsificadores de bebidas e de gêneros alimentícios enriquecem-se da noite para o dia. Os desfalques acontecem, sem maiores consequências.

A ânsia de enriquecer procura por todos os meios aniquilar o trabalho honesto e humilhar aqueles que realmente trabalham.

Não nos impressionamos com a aparente humilhação que sofremos no desempenho do nosso trabalho, diante da vida faustosa que levam os golpistas e inescrupulosos. Felizmente, eles constituem minoria, que só tem valor e oferece atrativos a outros indivíduos da sua espécie: sem honra e sem dignidade.

E' natural e mesmo necessário que, ao terminar o curso, tenhais o desejo de adquirir fortuna e prosperidade. A possibilidade de conseguir maior conforto é, de fato, um estímulo ao nosso trabalho. No entanto, devemos proceder honestamente, procurando exemplo, que graças a Deus ainda existe, nos cidadãos probos que dignamente construíram uma vida confortável.

Se não conseguirdes fortuna, não vos desesperéis — procurai viver sempre decentemente, dentro dos limites da honra.

Lembra-vos de que não estais sós — fazeis parte de uma grande maioria que se esforça para construir uma pátria melhor.

Olhai para as Escolas e encontrareis milhares de professores na catedra, dando o seu trabalho honesto em troca de um ordenado e não são infelizes, porque se não possuem fortuna material, têm a riqueza inesgotável do espírito.

Olhai para os campos, para as fábricas, para o comércio ou para quaisquer outros ramos de atividade humana e encontrareis centenas de milhares de cidadãos trabalhando honestamente por um ordenado e, nem por isso, são infelizes.

Um nome honesto e limpo é a maior herança que os pais podem transmitir aos filhos e constitui a sua maior ventura.

Só gosa de tranquilidade, de paz de consciência, de facilidade na existência quem se mantém na trilha da boa conduta.

Confiamos no vosso êxito, porque fostes honestos e vos conduzistes bem no vosso curso. Trabalhando honestamente, já estareis contribuindo poderosamente para a independência econômica da nossa Pátria.

Para que exista uma economia coletiva equilibrada, é necessária a educação econômica do povo. Cada profissional, no setor de suas atividades, pode concorrer de modo decisivo para esse fim. O homem que estuda, que faz um curso, assume uma grande responsabilidade, pois a êle serão entregues a resolução dos problemas da sua especialidade.

Na profissão que abraçastes, êsses problemas avultam-se de maneira extraordinária, principalmente no nosso país.

Julgamos que dos problemas relativos à produção de leite e indústria de laticínios depende um dos mais importantes setores da vida econômica nacional. Nunca é demais salientar alguns desses problemas:

- A produção leiteira, na sua maioria, ainda não é racional — produzimos pouco e caro.
- O abastecimento de leite às grandes cidades é deficiente em qualidade e quantidade.
- A maioria das Usinas de Beneficiamento do interior, que se destinam a enviar o leite aos grandes centros, é desorganizada e perde milhares de litros de leite por ano.
- As fábricas de queijo e de manteiga perdem, anualmente, grande porcentagem de sua produção, devido à falta de técnica na fabricação e à instalações inadequadas.
- Produtos de péssima qualidade, contaminados por germes patogênicos são postos no mercado e vendidos como alimentos.
- Existem regiões em que no período das chuvas joga-se fora quantidade incalculável de leite, enquanto que nestas mesmas regiões e em outras do País morrem inúmeras crianças por falta desse alimento.

O resultado de tudo isso é a falta de lucros compensadores, povo mal alimentado por falta de um dos produtos es-

senciais ao alcance de sua bolsa; dispêndio de divisas para aquisição de produtos lácticos estrangeiros, como leite em pó, manteiga etc., falta de melhor assistência sanitária e social aos homens que trabalham na produção de leite e laticínios, com prejuízos para o povo e para a economia nacional.

A vós, portanto, cabe uma grande tarefa, para a resolução desse problemas e não será grande o vosso sacrifício, pois que, trabalhando pela independência econômica do Brasil, estareis também trabalhando para o vosso próprio bem estar.

São breves e pouco expressivas as minhas palavras, mas podeis estar certos de que elas encerram o que pode haver de mais sincero na alma de um homem.

Caros diplomandos. As portas da vossa Escola estarão sempre abertas para receber-vos e sempre podeis contar com os amigos que aqui fizestes.

Que Deus vos proteja no bom desempenho das vossas funções e vos dê forças bastantes para vencer na vida com honestidade. São os votos de vosso pai-ninho.

## PARA LACTICINIOS

### Oferecemos

POTENCIOMETROS (pH = METROS) norte-americanos, portateis e de laboratório, de precisão.

Oferecemos ainda para os laboratórios: Balanças analíticas e rápidas, Estufas, fornos muflas, destiladores de água, Centrifugador Gerber com vidros originais, Colorímetros, Refratômetros, Densímetros, e outros aparelhos de laboratório.

ALEM-MAR COMERCIAL E INDUSTRIAL LTDA.

End. telegráfico: BRYKA — São Paulo — Telefone: 34-38-93  
Rua Senador Queiroz 96, s/212-3, Caixa Postal 6002.

# As maravilhas da secreção lactea

## I

De onde vem e como se forma o leite?  
— Que é que há no ubre, capaz de transformar os constituintes do sangue em componentes do leite

A frequência com que são vistos ubres perfeitos, principalmente em vacas holandesas, dos quais se extraem incrível quantidade de leite de uma só vez (até mais de 10 litros), ou em várias ordenhas num dia (até mais de 50 litros), tem tirado um pouco do curioso e admirável que há na secreção lactea.

Não se tendo, comumente, explicação para o maravilhoso fenómeno que se opera para, numa ordenha de 6 a 7 minutos, se obter de um ubre repleto uma tão grande quantidade de leite, os leigos consideram o fato coisa corriqueira e não lhe dão maior importância. Isso está muito de acordo com a lei da psicologia humana, pela qual a repetição faz perder a emoção.

Aquilo que tanto encanta e emociona o morador da cidade, ao ver pela primeira vez aquela avalanche de leite tão facilmente retirada de ubres cheios, que a seguir se murcham, para novamente se encher dentro de pouco tempo, nada mais é do que fato banal ao retireiro. Dai as perguntas que costumeiramente surgem acerca da formação do leite e sua extração, muitas das quais, ninguém até hoje, por mais estudioso que tenha sido, conseguiu responder satisfatoriamente.

Alguns pontos do intrincado mecanismo da secreção lactea já se encontram razoavelmente explicados pela ciência, como resultado do trabalho exaustivo de estudiosos. E, baseando-nos nas conclusões destes, damos resumidamente algumas explicações sobre observações comumente feitas por visitantes em estabulos, ao presenciar o ato da ordenha.

### DE ONDE VEM O LEITE E COMO SE FORMA ?

O leite é todo oriundo do sangue e formado integralmente no ubre. O san-

Dr. J. Assis Ribeiro  
(Assistente da Faculdade de Medicina Veterinária — U. S. P.)

que traz do organismo do animal lactante os elementos necessários à formação do leite: água, sais, proteínas, açúcar, etc. Estes componentes ou são oriundos dos alimentos ingeridos pelo animal, carreados pelo sangue durante a absorção intestinal, ou são retirados do próprio organismo (reservas nutritivas). Dai a razão por que, até certo ponto, mesmo com alimentação deficiente, a vaca continua produzindo leite integral. Isso acontece até serem esgotadas as reservas, ocasião em que não só o animal apresentará sinais de magreza, como o leite terá composição anormal: deficiência de gordura, de proteínas, de lactose, e aumento de cloretos, de lipase, de monobutirina, etc.

Alguns elementos do sangue passam integralmente para o leite, sem alteração — são os chamados “constituintes não elaborados”, tais como a água, o cloreto de sodio, a lactoglobulina, a lactalbumina, os pigmentos. Toda a vez que estes elementos se encontrarem em excesso no leite, isso constitui defeito no funcionamento do ubre, sendo quase certo, sinal de mamite.

Outros componentes do sangue que participam da formação do leite se modificam ao atravessar as paredes do ubre e aí se transformam, por um quimismo ainda não bem determinado, em gordura, lactose, caseína, etc. São os chamados “constituintes elaborados” no ubre, e sua presença em quantidade normal no leite é índice de normalidade, tanto da glandula mamaria como do animal lactante. O teor de gordura no sangue é mínimo. O ubre recebe os diversos triglicerídios e ácidos graxos que o sangue traz, absorvidos nas vilosidades intestinais ou na intimidade de órgãos e tecidos e os sintetiza nessa admirável gordura lactea que é a manteiga, unica na sua composição e nos seus caracteres

organolepticos. O mesmo se observa quanto à lactose, formada da glicose, e quanto à caesina, formada de aminoácidos. Lactose, caseína e gordura lactea são elementos que não pre-existiam no sangue.

### FORMAÇÃO DO LEITE

Que é que há no ubre capaz de provocar essa tremenda transformação de constituintes do sangue em componentes do leite ?

Aqui reside um dos grandes segredos da natureza. Sabemos simplesmente que no ubre, além do tecido de sustentação (tecido conjuntivo no meio do qual se encontram arterias, veias, nervos e linfáticos) existe o tecido funcional, ou tecido nobre, que é o encarregado da lactopoiése, isto é, da formação do leite. Este tecido nada mais é do que tecido epitelial disposto em alveolos (ou acinos glandulares). Os alveolos são formações irregularmente esféricas, de 0,2 a 0,5 milimetro de diametro, inexistentes no ubre virgem ou seco e numerosissimos na mama em lactação. Acham-se distribuidos pelo tecido de sustentação de tal forma que seu conjunto se assemelha a um cacho de uva cujos pedunculos e cabos são os canais e canaliculos. Os acinos (ou alveolos) que correspondem exatamente aos bagos da uva, são a séde da formação do leite, fenomeno este que se opera justamente nas celulas epiteliais que constituem sua parede. Estas celulas epiteliais são grandes, poliedricas e atapetam a face interna do acino. Apresentam nucleo em multiplicação e protoplasma com goliculas de gordura. Nucleo e protoplasma trabalham ativamente na formação do leite.

Pela face externa — parte basal — as celulas alveolares recebem elementos do sangue e vagarosamente os transformam em leite. A celula vai-se entumescendo pela secreção e a membrana apical, pela pressão do leite formado, vai-se distendendo e fazendo relevo na luz acinal. Em consequencia disso, o leite vai sendo suado para o interior do acino.

Isso se verifica, ao mesmo tempo, em toda a intensidade de alveolos do ubre. Uma vez cheio o acino, o leite, tambem pela pressão, vai sendo escoado para os

espaços vazios do ubre, que se enchem como uma esponja que se embebesse de agua. Acinos, canaliculos, cisterna, canal do teto, etc., apresentam-se, no final da formação, repletos de leite. Isso se verifica, com regularidade, ao fim de 8, 12 ou 24 horas após a ordenha, conforme o regime adotado. A elevada pressão que o leite provoca contra as paredes do ubre cheio dificulta ou impede a circulação sanguínea, e assim, o leite pára de ser formado. A medida que o leite vai sendo ordenhado, há descompressão nos vazios do ubre, até que no final, o leite residual dos acinos é expellido, mediante ruptura da membrana apical. Esta ruptura, que se verifica no termino da ordenha, permite saída dos globulos de gordura que estavam retidos na celula, justamente os maiores. Isso é uma das explicações por que o ultimo leite (apojo) é o mais gordo. A membrana basal, a seguir, regenera a membrana apical, entrando novamente a celula em função, recebendo novos elementos do sangue, cuja circulação no ubre é facilitada pela descompressão resultante da retirada total do leite. Leite que fique retido no ubre dificulta a circulação e concorre para diminuir a capacidade produtiva dos acinos.

O trabalho de absorção de elementos do sangue, de sua transformação em leite, de sua excreção para o acino, de ruptura da membrana apical e sua regeneração, é constante durante a lactação. Isso confere à glandula mamaria a designação de “holo-merocrina”, no ponto de vista physio-histologico.

Qualquer lesão na intimidade do ubre, mesmo atingindo um só acino, dá formação a elementos anormais que são carreados pelo leite, que se apresentará anormal, embora à simples vista não pareça. Isso é comum nas chamadas mamilas latentes, em que mesmo diminuto numero de acinos lesados, dando leite anormal, contaminam todo o leite do ubre.

Para facultar e controlar o normal funcionamento do ubre, há um mundo de arterias, veias, nervos e linfaticos, que se distribuem num labirinto de reticulos, anastomoses, canais, etc., no parenquima da mama, onde se pode reconhecer mais um milagre da natureza na

formação de uma simples e diminuta gota de leite.

Para esta formação, a irrigação arterial, venosa e linfática é ativíssima, dispondo-se os capilares em três formações reticulares que circunscvem o alveolo. Pelo retículo arterial, é recebido sangue da grande circulação, vindo da aorta abdominal (oriunda do coração esquerdo). O sangue arterial vem rico de elementos e ao nível dos acinos, deixa transvasar os que são absorvidos pelas células epiteliais. A seguir, o retículo venoso recebe o sangue livre dos elementos que foram absorvidos e o drena, até alcançar a veia mamária (subcutânea abdominal), que faz relevo na superfície da pele, indicando, pela sinuosidade e calibre, o volume de sangue que nela circula. Assim é levado até a veia cava, que o transporta ao coração direito. Volla assim o sangue ao coração, para em seguida, ir aos órgãos e tecidos buscar novos elementos que serão levados aos acinos do ubre para nova formação de leite, num ciclo contínuo.

O retículo linfático é constituído de canaliculos delgados que convergem para o ganglio retro-mamario, drenando elementos absorvidos na intimidade do ubre. Estes alteram a inflamatória nos tecidos do ubre darão formação a elementos que serão carreados pela linfa e serão retidos no ganglio.

Presidindo todo o trabalho do ubre, na secreção e na excreção do leite, existem inervações que são ramos dos nervos inguinais e do plexo posterior do sistema simpático.

## II

Nas boas vacas, cerca de 93 litros de leite passam, por hora, pelo ubre, para a formação de quase meio litro de leite

O leite formado vai sendo retido no ubre, enchendo os espaços vazios, cujas paredes se distendem.

leite dos acinos é processada não só pelo próprio peso, como pela compressão provocada pelas células mio-epiteliais na superfície externa

dos alveolos e canaliculos. Estas células, em se contraindo, reduzem a luz dos espaços cheios de leite e provocam seu escoamento para a cisterna, canal do teto, etc.

Para a extração do leite, o bezerro aplica a boca no teto, estimulando o ubre por dois meios: primeiro, pelo tacto e pela pressão exercida sobre o teto, pela movimentação de lábios, língua e palato, resultando compressão do leite, que tende a sair por aspiração e, segundo, pelo calor da boca do bezerro. Contacto, movimento e calor são fatores favoráveis à excreção do leite, quando agradáveis à vaca.

Estas excitações têm importância, pois sabe-se que elas constituem estímulos que, levados pelos nervos, à hipófise (ao lobo posterior) provocam a formação da oxitocina, hormônio excretor do leite. Este hormônio é recebido pelo sangue que o leva imediatamente ao ubre, agindo sobre as células mio-epiteliais e fibras dos acinos, canais e canaliculos, provocando contração, permitindo ao leite jorrar na ampola (ou cisterna) e no canal do teto. Também como o ubre é provido de tecidos cavernosos, o contacto agradável à vaca produz ereção destes tecidos, auxiliando a ordenha. Entretanto, a ação da oxitocina é fugaz. Por isso, a ordenha tem de ser feita rapidamente, para máximo aproveitamento da sua ação sobre o ubre.

Justamente o contrario se observa quando a vaca é maltratada (o que é raro com o bezerro, mas comum com ordenhador imperito). Neste caso, a excitação que se tem aceito é a de que a excitação dolorosa ou incomoda à vaca é levada, pelo sistema nervoso, às capsulas supra-renais, que dão formação a outro hormônio, a adrenalina, cuja atuação sobre a excreção do leite é justamente o oposto da oxitocina, isto é, uma vez no sangue, a adrenalina vem agir sobre o ubre, provocando relaxação dos musculos ou das células mio-epiteliais, impedindo a saída do leite. Diz-se que a vaca "esconde o leite", visto que, não havendo compressão dos canaliculos, o leite não escoia à ampola galactofora, e assim não se consegue ordenhar a vaca.

## CAPACIDADE DO UBRE E RESTENÇÃO DO LEITE

O sistema alveolar assim como o tecido intersticial do ubre se distendem, à medida que o leite se vai formando e se acumulando nos espaços vazios. Estes espaços dão ao ubre aspecto de esponja que se vai embebendo de leite, à medida que é escoado. Calcula-se que 40% do leite formado num dia o são nas 3 primeiras horas posteriores à ordenha. Este leite ocupa, sem distensão, os espaços vazios do ubre. Os 60% restantes da lactação diária, secretados mais lentamente (por causa da pressão do leite já formado), se acomodam no ubre, à medida que os tecidos se distendem. Quanto menor for a capacidade distensiva do ubre (excesso de tecido de sustentação, isto é, tecidos conjuntivo e muscular), menor será a produção de leite da vaca.

Nas boas leiteiras, este aumento de volume é em média, 34% do volume do ubre. Assim, logo após a ordenha, os bons ubres ficam visivelmente murchos.

A maior parte do leite, senão toda, é secretada durante o intervalo entre as ordenhas, sabendo-se que à medida que o ubre se enche, menor é a secreção em virtude do aumento da pressão interna, dificultando a circulação sanguínea, e, em consequência, ~~impedindo a lactação~~ <sup>impedindo a formação de leite</sup>. Experiências têm demonstrado que o leite para de se formar quando a pressão interna do ubre atingir 1/3 da pressão do sangue circulante.

Havendo esvaziamentos em intervalos regulares, relativamente curtos, não ficando leite retido para fazer pressão, o rendimento diário tende a aumentar gradativamente. O ubre tem capacidade para reter todo o volume de leite secretado em 24 horas (regime de uma ordenha). E, mesmo bem ordenhado, um residuo de leite se retem nos canaliculos e acinos, avaliavel em 450 a 500 ml. E' o leite residual.

Em resumo, pode-se afirmar que todo o leite de uma ordenha, por maior que seja (até 15 kg em nosso meio) é secretado antes do inicio da munção. E durante a ordenha, dado o pequeno espaço de tempo gasto, a quantidade de leite

leiteiras, não podendo assim, ser levada em consideração.

A lactação normal dura 300 a 360 dias e, nesse periodo, as boas leiteiras produzem, em leite, 10 a 15 vezes o seu proprio peso vivo, chegando a 20, em casos excepcionais.

## CIRCULAÇÃO DO SANGUE NO UBRE

A base da formação do leite está na intensa circulação de sangue no ubre. Não se sabe ao certo o volume de sangue que passa pelo ubre, entretanto, comparando com o que se passa em cabra, aceita-se que 3,7% do sangue do animal passam pelo ubre lactante e 1% no ubre seco.

Nas vacas lactantes, a relação entre os pesos do sangue e do corpo animal é de 8,11% ao passo que nas não-lactantes é de 6,3%. Nas primeiras, a circulação completa do sangue (do coração ao ubre e deste ao coração) é feita em 52 segundos, na média de 63 pulsações por minuto. Uma vaca lactante pesa, em média, 450 quilos. Na proporção de 8,11% de sangue sobre o peso do corpo, esta deve ter 36.500 ml. de sangue no seu organismo. Sabendo-se que 3,7% deste sangue passam pelo ubre em cada circulação, em 52 minutos passam 1.350 ml. de sangue, ou sejam 93.400 ml. por hora. Se a vaca produzir 10 litros de leite por dia, secretará por hora, 420 ml. de leite. Para formação destes 420 ml. de leite deverão passar 93.400 ml. de sangue, pelo ubre. Isso indica que somente . . . . 0,45% deste sangue são absorvidos pelo ubre para a formação do leite.

Sabendo-se que 40% do leite são formados nas 3 primeiras horas, e como os numeros acima indicam somente média, tem-se idéia da imensa irrigação sanguínea ao nível do ubre, irrigação esta tanto maior nas primeiras horas após a ordenha.

## CONCLUSÕES PRÁTICAS

1 — A ordenha, tanto manual como mecânica deve imitar a ação da boca do bezerro (calor, tacto e pressão) de modo agradável à vaca, facultando formação de oxitocina. Na ordenha, não se pode maltratar a vaca, nem a espantar, para evitar formação de adrenalina.

2 — O ubre, antes da ordenha, deve ser lavado com água morna (40-45°C) — de preferência, adicionada de cloro — e enxuto com pano macio. Isso aumenta a circulação sanguínea, limpa o ubre e excita a hipofise.

3 — Fazer 3 ordenhas diárias, visto que ubre esvaziado, permite maior for-

mação de leite. Ordenha rápida (até 6 minutos) dá maior quantidade de leite que ordenha lenta, e,

4 — A ginástica funcional permite prolongação da lactação, além de ser a primeira medida contra mamite, visto que leite retido no ubre funciona como corpo estranho.



naderia e Lecheria”, pela Escola Nacional de Agronomia “Dr. Ramon Santamarina”, de Tandil, Provincia de Buenos Aires, Republica Argentina.

O jovem técnico argentino obteve uma medalha em virtude de melhor classificação no Curso daquela Escola. Posteriormente foi agraciado com uma bolsa de estudos, para fazer um estágio na FELCT, por deferência do Dr. Sebastião Sena Ferreira de Andrade, diretor desta. Esperamos que o presado companheiro Simón Liamgot sintase bem entre nós e tire bom proveito do seu estágio na FELCT

## Simón Liamgot

Encontra-se fazendo estágio na FELCT o Sr. Simón Liamgot, “Técnico em Ga-



## Para as grandes Indústrias

— COALHO EM PÓ —

Marca AZUL (forte)

Marca VERMELHO (extra forte)

E USO CASEIRO

Coalho em pastilhas

D (concentrado)

“K” (extra concentrado)

Também LÍQUIDO

em VIDROS de 850 C. C.

## Cia. Fabio Bastos

Comércio e Indústria

Rua Teófilo Otoni, 81 — Rio de Janeiro  
Rua Florêncio de Abreu, 828 — São Paulo  
Rua Tupinambás, 364 — Belo Horizonte  
Av. Júlio de Castilho, 30 — Porto Alegre  
Rua Halfeld, 399 — Juiz de Fora

# Os lacticínios como alimento

Dr. Francisco Amaral Rogick

Todo mundo  
mento imprescindível.

É verdade, e isso porque ele contém todos os constituintes necessários à dieta do homem e todos nas devidas proporções. O leite e seus derivados apresentam, em sua composição, proteínas de alta qualidade e quantidade apreciável de cálcio; são ainda uma fonte excelente de vitaminas.

A dieta humana inclui água, hidratos de carbono, gordura, proteínas, sais minerais e vitaminas.

Nenhum animal pode viver sem água. Todos os alimentos consumidos a contém; o leite apresenta 87,8%. Os hidratos de carbono e a gordura são fontes de calor e energia. As principais fontes desses alimentos são açúcar, batata, milho e trigo, ricos de hidratos de carbono; chocolate e manteiga, ricos de gordura. O hidrato de carbono do leite é a lactose (4,7%); o teor de gordura é variável, 3,5% em média. A manteiga é o lacticínio mais rico de gordura.

A experiência

mais podem viver longo período sem os dois últimos alimentos, mas, se certas proteínas forem excluídas da sua dieta, eles morrerão. As proteínas são imprescindíveis na constituição e conservação dos músculos, nervos, pele, sangue. Estão presentes em muitos alimentos, como ervilha, trigo, carne e ovos; o leite contém 3,3% de proteínas. Quando concentrado, como é o caso do queijo, torna-se mais rico de proteínas. Dizem os dietistas que as proteínas lacteas são as de melhor qualidade.

Os sais (0,7%) são necessários à formação dos ossos, principalmente o cálcio e o fósforo. Os minerais são encontrados na maioria dos alimentos. O leite é excelente fonte de certos minerais necessários ao corpo humano. Os lacticínios, especialmente o queijo, contém todos os elementos minerais requeridos pelo homem e são fontes excelentes de cálcio.

Além desses elementos necessários à dieta animal, existem outros essenciais

ao crescimento, à reprodução e à saúde: são as vitaminas. O quadro abaixo dá uma idéia da composição porcentual do leite e do corpo humano:

	Leite	Corpo
Água .....	87,8	60
Hidratos de carbono .	4,7	1
Gordura .....	3,5	15
Proteínas .....	3,3	15
Sais .....	0,7	variáveis
Outros elementos .....	0,3	variáveis

A simples presença desses constituintes em um alimento não o torna inteiramente satisfatório para o homem. Este considera a palatabilidade, a digestibilidade, a sanidade e o valor econômico do alimento que procura.

A palatabilidade é característica de grande importância, talvez a mais exigida pelo homem. E, nesse particular, o leite é favorecido: todos o apreciam e toleram.

A digestibilidade é essencial, sendo indispensável que o alimento seja facilmente aproveitado pelo organismo. Os lacticínios são de fácil digestão; certos indivíduos podem utilizar 98% dos hidratos de carbono e da gordura.

A sanidade do produto é outra questão de grande valor. Um lacticínio limpo e de boa apresentação atrai a atenção do comprador, sendo, sobretudo, alimento sadio. O leite destinado ao consumo deve ser, antes de tudo, produzido em estabelecimentos higiênicos; o transporte rápido, a filtração, a pasteurização e a distribuição do leite engarrafado são complementos de ordenha higiênica.

O valor econômico dos lacticínios e a capacidade de compra dessa mercadoria pelo povo são problemas de interesse capital.

O leite é boa fonte de proteínas: é relativamente barato, comparado a outros alimentos. É boa fonte de energia: todos os seus constituintes, exceto os minerais, fornecem energia ao organismo. Os lacticínios são fontes baratas de

energia, levando-se em consideração a carne e os ovos.

O leite, mundialmente reconhecido como excelente alimento para o crescimento das crianças, é chamado alimento "completo e perfeito". Médicos e dentistas recomendam-no e dizem que as

crianças devem beber, pelo menos, um litro de leite diariamente.

Além de tudo, o leite e os demais laticínios, como a manteiga, o queijo, os leites fermentados, os leites concentrados, o leite desnatado, são alimentos de grande valor; seu uso diário deve tornar-se um hábito.

#### EXAMES DE ADMISSÃO NA FELCT

No dia 10 de fevereiro realizaram-se os exames de admissão para o CURSO DE INDÚSTRIAS LACTEAS.

Inscreveram-se os seguintes candidatos:

##### Gerais

1. Ary Avelino de Castro — Minas Gerais
2. Aldo Godoy — São Paulo
3. José Marcelo de Araujo — Minas Gerais
4. Hervê de Paula Pires — Minas Gerais
5. Gabriel Antônio Junqueira Reis — Minas Gerais
6. Sebastião Schuwarten — Minas Gerais

7. Jesus da Silva Brandão — Mato Grosso
8. José Roberto Junqueira — Distrito Federal
9. Ordolino Mota — Minas G.
10. José Afonso Cerqueira — Minas Gerais
11. José Domingos de Rezende — Minas Gerais
12. Vantuil de Paula Coelho — Minas Gerais
13. Sebastião José dos Santos — Minas Gerais
14. Walder Simões — Minas Gerais
15. Frederico de Almeida Lage — Minas Gerais
16. Sizenando Mattos Xavier — Minas Gerais

# “HALA”

O MEL

DE

FABRICAÇÃO DINAMARQUÊSA

A' venda na CIA. FABIO BASTOS,  
e em todas as casas do ramo

## CIA. FABIO BASTOS

RIO DE JANEIRO — Rua Teófilo Otoni, 81

SÃO PAULO — Rua Florêncio de Abreu, 828

BELO HORIZONTE — Rua Tupinambás, 364

PORTO ALEGRE — Rua Júlio de Castilho, 30

JUIZ DE FORA — Rua Halfeld, 399

## Sorvete, alimento de grande valor nutritivo

Constituem os sorvetes uma indústria tipicamente do verão, mas que pelo seu alto valor nutricional, não devem ser considerados uma simples guloseima ou, como já o foram no passado, produto de luxo, senão também e principalmente um derivado dos Laticínios da maior importância para a nutrição.

#### GELADOS E SORVETES

De acôrdo com o Regulamento do Policiamento da Alimentação Pública do Distrito Federal, (Decreto 9.688, de 11-4-1949, D. O. de 13-4-1949 — Seção II, artigos 409 a 412) os gelados são produtos perfeitamente sólidos obtidos pela congelação de misturas líquidas de leite, creme de leite, sucos e xaropes de frutas; gemas de ovo, chocolate, açúcar e essências e aromas naturais. **Sorvete** é a massa espessa e espumosa preparada pela congelação de misturas líquidas de sucos e xaropés de frutas, bebidas alcoólicas ou não, com menos açúcar que os gelados e com adição de clara de ovo batida com açúcar, gelatina ou pectina.

#### TIPOS DE SORVETES

De acôrdo, ainda, com a legislação, os gelados e sorvetes podem ser de vários tipos, quais sejam:

- 1) De **creme**, propriamente dito, elaborado com leite, açúcar, baunilha e pelo menos 4 gemas de ovos por litro, sem adição de corante.
- 2) **Creme russo** feito com creme, nozes, castanhas do Pará, castanha de cajú, ou avelãs moidas e pequena porção de conhaque, kirch ou rum.
- 3) De **frutas** confeccionados com sucos ou xaropes de frutas, açúcar, proibida a adição de essências e corantes.
- 4) De **fantasia** quando fabricados com essências, aromas, xarope artificiais, licores, geléias, creme chantilly, etc.
- 5) **Creme gelado** ("ice cream") é o gelado confeccionado com creme de leite, açúcar e essência ou aroma natu-

Dr. Amaury H. da Silveira

Eng.º agrônomo

rais, devendo ter, no mínimo, 12% de gordura do leite.

Os sorvetes quando guarnecidos por xaropes, frutas, nozes, etc. na taça, ao serem servidos tomam o nome de "sundaes" ou taça, alguns dos quais são luvosos, de preço elevado, mais nutritivos, como o Banana-real, Sundae Copacabana, etc.

#### VALOR NUTRITIVO

Segundo o "Bureau of Human Nutrition and Home Economics", do Ministério da Agricultura dos Estados Unidos, é a seguinte a composição química e o valor nutritivo do **creme gelado**, o nosso popular sorvete de creme e baunilha:

Proteínas	4,0 g	
H Carbono	20,8 g	210 calorias
Gorduras	12,3 g	
Sais		
Cálcio	0,132 g	
Fosforo	0,104 g	
Ferro	0,10 mg	

#### Vitaminas

A	540 U.I.
B1	40 mcg
B2	190 mcg
Niacina	0,1 mg
C	vestígios
D	
Água	62,0

Em resumo, o sorvete é alimento de grande valor nutritivo, de fácil digestão (gordura do leite finamente homogeneizada), salutar, pois sofre pasteurização e o frio impede a proliferação microbiana, saboroso, enfim, constitui mesmo **alimento protetor**, especialmente quando elaborado com leite, creme, ovos, frutas, pela sua riqueza em proteínas, vitaminas e certos elementos minerais. Daí a

HOR COA

vantagem do maior consumo de sorvetes para todos, mas principalmente para aqueles que não bebem leite e para as crianças.

Mas é necessário tomar cuidado com os gelados vendidos por ambulantes, não raro inescrupulosos, que utilizam matérias primas alteradas e água contaminada, inclusive portadora do tifo e paratifo.

FABRICO CASEIRO DE SORVETES

Para o preparo de sorvetes em casa pode-se lançar mão de geladeira elétrica, da sorveteira elétrica ou manual e da sorveteira rústica.

Os sorvetes de geladeira gastam muito tempo na congelação (salvo nas geladeiras modernas que dispõem de um compartimento especial chamado "freezer") e ficam "empedrados", especialmente os de frutas ou sem leite e derivados. No caso da geladeira é preciso fabricar sorvetes em que obrigatoriamente entrem o leite, creme ou um estabilizador, isto é, clara de ovo, gelatina, pectina, etc. Além disso, convém retirar, pelo

menos 3 vezes, de hora em hora para pisar a massa com um garfo e voltar à geladeira.

Os sorvetes feitos em pequenas sorveteiras manuais ou elétricas são excelentes quando feitos com leite ou estabilizador, pois a agitação provoca um aumento da massa ao solidificar e o sorvete cresce, daí o cuidado de não encher com massa líquida o tubo congelador.

Finalizando, podemos assim resumir os cuidados no fabrico de um bom sorvete caseiro:

1) Utilizar leite, creme ou outros derivados do leite, mesmo que de mistura com qualquer fruta.

2) Na falta de leite ou derivados, empregar obrigatoriamente um estabilizador, que melhora a massa, impede a formação de gelo e retarda o derretimento dos sorvetes.

3) Levar ao liquidificador, quando o possuir, aproveitando a ocasião para o acréscimo do estabilizador e de bastante açúcar.

4) Nos sorvetes de geladeira, agitar a massa com garfo.

1.<sup>a</sup> FÁBRICA DE  
**KINGMA & CIA.**  
 FABRICANTES DO SUPERIOR Coalho FRISIA  
 Em  
 (Marca Registrada)  
 Único premiado com 10 medalhas de ouro  
**MANTIQUEIRA -:- E. F. C. B. -:- MINAS GERAIS**

FÁBRICA E ESCRITÓRIO: MANTIQUEIRA — E. F. C. B. MINAS GERAIS	RIO DE JANEIRO Caixa Postal, 342
Correspondência: Caixa Postal, 26	SÃO PAULO Caixa Postal, 3191
SANTOS DUMONT MINAS GERAIS	PELOTAS — R. G. do Sul Caixa Postal, 191

À venda em toda parte. Peçam amostras grátis aos representantes ou diretamente aos fabricantes.

Criadores de bovinos da raça holandesa. Vendemos ótimos animais puros de pedigree, puros por cruzar, etc.



Fabricação de requeijão

José Ribeiro da Costa  
Técnico em Laticínios

O requeijão não é um produto de grande durabilidade, salvo algumas de suas variedades, tais como: Queijo Mantiega (Nordeste) e Requeijão Crioulo (Norte de Minas e Sul da Bahia) que são mais consistente e recebem técnicas diferentes.

O requeijão que vamos fabricar é o de fazenda ou caseiro.

Para essa fabricação temos 10 fases:

1.º — Leite, vasilhame e ambiente.

O leite deve ser obtido em ambiente limpo e recolhido em vasilhame lavado e escaldado. Devemos observar esses princípios a fim de evitar fermentações indesejáveis e conseqüentemente um mau requeijão.

2.º — Desnatação.

A desnatação pode ser natural ou mecânica.

a) Desnatação natural. — Quando o leite é deixado em repouso, a gordura, parte mais leve da emulsão, tende a ganhar a superfície, facilitando assim a sua retirada. Deixado, portanto, o leite coagular naturalmente, vamos coletando, em vasilha separada, o creme da superfície, que deverá ser usado, no dia seguinte, no fabrico do requeijão.

b) Na desnatação mecânica usamos um aparelho denominado desnatadeira. Esse aparelho deve estar rigorosamente lavado e escaldado antes de ser usado.

A velocidade da desnatadeira deve ser cadenciada, obedecendo a campanha reguladora que se encontra no braço da manivela.

O leite desnatado será recolhido em um latão e o creme em cutro. Este vasilhame deve estar bem limpo. O creme deve ser guardado em lugar fresco e ventilado, até o momento de ser usado.

3.º) — Coagulação.

O leite desnatado, natural ou mecanicamente, deverá permanecer em repouso por 18 a 48 horas, (dependendo do clima), até completa coagulação. A coalhada deve apresentar-se compacta e fina.

Se quisermos obter uma coalhada melhor e em menos tempo, podemos pasteurizar o leite e usar fermento selecionado até 0,5%.

4.º) — Dessoragem.

Verificada a coagulação transportamos a coalhada para um tacho ou panela e aquecemo-la, tendo o cuidado de quebrá-la vagarosamente, facilitando assim a dessoragem. Com o aquecimento os grumos de coalhada se contraem expulsando o soro retido no seu interior. Devemos parar o aquecimento quando os grumos tomarem uma levíssima tonalidade amarela e uma consistência borrachenta. Observado o ponto retiramos o tacho do fogo e procedemos à dessoragem.

5.º) — Lavagem da massa.

Em seguida a massa deve ser lavada com água, por duas ou três vezes, diminuindo assim a sua acidez, o que nos proporcionará um requeijão mais fino.

6.º) — Adição do leite desnatado ou integral.

Logo após a lavagem a massa é lavada ao fogo, sofrendo agitação constante, juntando-se-lhe pequenas quantidades de leite desnatado ou integral. Esse leite tem por finalidade facilitar a liga da massa. Se o leite coagular, o que dificilmente se observa em uma massa bem lavada, fazemos a retirada do soro e colocamos mais leite até que este não mais se coagule.

7.º) — Adição do sal.

O sal a ser usado deve ser fino e na proporção de 1,5 a 3% da massa. A agitação deve ser bastante vigorosa para facilitar a distribuição do sal na massa.

8.º) — Adição do creme.

Ao colocarmos o creme, a massa não deve apresentar grumos. A agitação con-

(Continua na página 30)

# Legislação

Decreto n.º 30.691 de  
29 de Março de 1952

Approva o novo regulamento da inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal.

(Continuação)

## TÍTULO XVII

### Disposições Gerais e Transitórias

Art. 899. É proibido conceder Inspeção Federal, mesmo a título precário, a qualquer estabelecimento que não tenha sido previamente registrado ou relacionado na D. I. P. O. A.

§ 1.º Excetuam-se desta proibição os estabelecimentos que estejam com obras concluídas, que podem funcionar enquanto se processa a ultimação do registro, desde que autorizados pela Inspeção Regional, "ad-referendum" da D. I. P. O. A.

§ 2.º Excetuam-se ainda os entrepostos de carnes e derivados e entrepostos-usina que estejam sob fiscalização estadual ou municipal e em virtude deste Regulamento tenham de passar a jurisdição da Inspeção Federal. Em tais casos cabe à D. I. P. O. A. fixar o prazo para adaptação e registro.

Art. 900. Os estabelecimentos que à data da expedição do presente Regulamento estejam funcionando com inspeção a título precário, devem efetivar o registro ou relacionamento na D. I. P. O. A. no prazo máximo de 1 (um) ano.

§ 1.º Findo o prazo a que se refere este artigo, os estabelecimentos que não tiverem sido registrados ou relacionados terão suspensa a Inspeção Federal, que só será restabelecida depois de legalizada a situação.

§ 2.º Suspensa a Inspeção Federal deve ser feita imediata comunicação à autoridade estadual ou municipal competente, ficando o estabelecimento impossibilitado de realizar comércio interestadual ou internacional.

§ 3.º A transgressão do disposto no parágrafo anterior implicará na apreensão de todos os produtos onde quer que se encontrem, desde que tenham sido despachados após a suspensão da Inspeção Federal, sem prejuízo de outras penalidades que couberem.

§ 4.º Durante o funcionamento do estabelecimento com Inspeção Federal a título precário, seus proprietários ou arrendatários ficam sujeitos às disposições do presente Regulamento.

§ 5.º Nos casos de cancelamento de registro ou do relacionamento a pedido dos interessados, bem como nos de casa-

utilizados os carimbos oficiais nos rótulos e as matrizes entregues à Inspeção Federal mediante recibo.

Art. 901. Nos estabelecimentos sob Inspeção Federal a fabricação de produtos não padronizados só será permitida depois de previamente aprovada a respectiva fórmula pela D. I. P. O. A.

§ 1.º A aprovação de fórmulas e processos de fabricação de quaisquer produtos de origem animal, inclui os que estiverem sendo fabricados antes de entrar em vigor o presente Regulamento.

§ 2.º Entende-se por padrão e por fórmula, para os fins deste Regulamento:

1 — Matérias primas, condimentos, corantes e quaisquer outras substâncias que entrem na fabricação;

2 — composição centesimal do produto;

3 — tecnologia do produto.

Art. 902. A D. I. P. O. A. publicará todas as resoluções que expedir, para conhecimento das autoridades estaduais e municipais e, conforme os casos, fará uma comunicação direta aos órgãos competentes federais, estaduais ou municipais.

Art. 903. A Inspeção Federal Permanente organizará com antecedência, escalas de serviço com a distribuição dos servidores, inclusive para os plantões, a fim de atender ao exame dos animais, das matérias primas e dos produtos entrados.

Art. 904. O transporte de produtos de origem animal deve ser feito em vagões,

carros ou outros veículos apropriados, construídos expressamente para esse fim e dotados de instalações frigoríficas.

§ 1.º As empresas de transportes ficam obrigadas a dar preferência aos embarques de animais e produtos de origem animal destinados à alimentação humana.

§ 2.º Tratando-se de leite e carne para consumo em natureza, e quando o volume desses produtos comportar, as empresas ferroviárias devem organizar trens especiais, com horário preferencial sobre qualquer comboio, de maneira que entre a conclusão dos trabalhos de preparo da carne ou do beneficiamento do leite e a entrega na localidade de consumo, não se verifiquem intervalos superiores aos permitidos neste Regulamento ou em atos complementares que venham a ser baixados.

§ 3.º As empresas de transporte tomarão as necessárias providências para que, logo após o desembarque dos produtos a que se refere a parágrafo anterior, sejam os veículos convenientemente higienizados, antes de receberem carga de retorno.

§ 4.º Nenhuma empresa de transporte pode receber vasilhame para acondicionamento de leite se não estiver convenientemente higienizado.

§ 5.º Nenhuma empresa de transporte pode permitir o embarque de animais vivos destinados ao abate, em número superior à capacidade normal do veículo.

Art. 905. Os Governos Federal, Estaduais e dos Territórios, por intermédio do Ministério da Viação e Obras Públicas ou correspondentes Secretarias dos Estados, promoverão o melhoramento do material rodante das estradas de ferro, destinado ao transporte de animais e de produtos de origem animal de consumo imediato e facilmente perecíveis.

Art. 906. As estradas de ferro oficiais ou particulares, podem exigir a construção de vagões apropriados às expensas dos interessados e para seu uso exclusivo.

Art. 907. Em instruções especiais aprovadas pela D. I. P. O. A., serão fixados e uniformizados os processos de análises

para julgamento de produtos de origem animal e as técnicas de laboratórios.

Parágrafo único. Até que seja possível fazer-se um estudo e adoção de aparelhamento para tratamento de água para as pequenas indústrias, poderá ser tolerado maior teor microbiano na contagem global a que se refere a alínea a do art. 62.

Art. 908. Será instituída, no Ministério da Agricultura, uma Comissão composta de 10 (dez) membros dos quais 5 (cinco) representantes da D. I. P. O. A., 1 (um) representante da D. D. S. A., todos do D. N. P. A., 3 (três) representantes de Secretarias de Agricultura dos Estados e 1 (um) do Departamento Nacional de Saúde Pública, os quais, sob a presidência do Diretor da D. I. P. O. A., que será membro nato, se reunirá no Distrito Federal, no mínimo, de dois em dois anos, no mês de outubro, para examinar a execução do presente Regulamento e indicar as modificações que couberem, tendo em vista as dificuldades surgidas em sua aplicação prática.

§ 1.º A Comissão a que se refere o presente artigo será designada pelo Ministro da Agricultura e se incumbirá, também, de recomendar práticas de ordem tecnológica, sanitária, econômica e técnicas de laboratórios, de interesse na inspeção industrial e sanitária dos produtos de origem animal.

§ 2.º O Diretor da D. I. P. O. A. convidará, sempre que necessário, outros técnicos, bem como representantes das indústrias de produtos de origem animal, para prestarem colaboração e esclarecimento à Comissão instituída neste artigo.

Art. 909. Os servidores da D. D. S. A., especialmente os técnicos, em suas visitas às propriedades rurais, indicadas neste Regulamento, devem realizar o exame do gado leiteiro, fornecendo à D. I. P. O. A. boletins sobre o estado sanitário.

Parágrafo único. Além dessas verificações devem ser feitas observações sobre a ordenha, acondicionamento, conservação e transporte de leite, instruindo os produtores sobre higiene da produção leiteira.

Art. 910. Nas exposições de animais promovidas ou subvencionadas pelo Ministério da Agricultura, sempre que possível, deve-se instituir concursos de ordenhadores, conferindo-se prêmios aos que obtiverem leite nas melhores condições higiênicas.

Art. 911. Os serviços estaduais e municipais deverão apresentar à D. I. P. O. A. sugestões sobre ampliações ou alterações a serem introduzidas no presente Regulamento, resultantes de observações ou exigências técnicas, juntando sempre detalhada justificativa de ordem tecnológica, sanitária ou econômica, a fim de serem submetidas à Comissão instituída pelo artigo 908.

Art. 912. Mediante acôrdo celebrado entre o Ministério da Agricultura e os Estados, os Territórios e o Distrito Federal, a D. I. P. O. A. pode incumbir-se da inspeção industrial e sanitária dos estabelecimentos cuja produção se destine unicamente ao comércio municipal ou intermunicipal.

913. Sempre que possível a D. I. P. O. A. deve facilitar a seus técnicos a realização de estágios e cursos em laboratórios, estabelecimentos ou escolas, nacionais ou estrangeiras.

Parágrafo único. Anualmente as Inspetorias Regionais organizarão, na época mais oportuna, cursos rápidos ou estágios de revisão para seus servidores, com programas previamente aprovados pela D. I. P. O. A.

Art. 914. Em instruções aprovadas pelo Ministro da Agricultura serão fixadas as atribuições dos servidores da D. I. P. O. A. junto aos estabelecimentos industriais, bem como seus deveres e responsabilidades nos serviços que lhes forem confiados.

Art. 915. A D. I. P. O. A. promoverá a mais estreita cooperação com os órgãos congêneres estaduais e municipais, comunicando-se com os respectivos Diretores ou Chefes de Serviço no sentido de conseguir o máximo de eficiência nos trabalhos de inspeção industrial e sanitária dos produtos de origem animal a fim de que desta colaboração recíproca sejam beneficiadas a indústria, a saúde pública e a economia nacional.

Art. 916. Os Poderes Executivos dos Estados, dos Territórios e do Distrito Federal expedirão o Regulamento e demais atos complementares para a inspeção e reinspeção sanitária dos estabelecimentos que façam apenas comércio municipal e intermunicipal, bem como das propriedades rurais fornecedoras de matérias primas para os mesmos estabelecimentos, os quais, entretanto, não poderão colidir com a presente regulamentação.

Art. 917. Na expedição do Regulamento a que se refere o artigo anterior será previamente cumprido, onde fôr o caso, o disposto na alínea "b" do artigo 4.º da Lei n.º 1.283, de 18 de dezembro de 1950, que dispõe sobre inspeção industrial e sanitária dos produtos de origem animal.

Art. 918. Os países que se interessem pela exportação de produtos de origem animal para o Brasil deverão submeter seus regulamentos sanitários, inclusive carimbos de inspeção e modelos de certificados oficiais, à aprovação do Ministério da Agricultura brasileiro.

§ 1.º Enquanto não fôr tomada essa providência; qualquer produto de origem animal importado só pode ser desembaraçado pelas repartições aduaneiras, quando acompanhado de certificado sanitário expedido por autoridade competente do país de origem, visado pelo consulado brasileiro e após rigorosa reinspeção por funcionário da D. I. P. O. A.

§ 2.º Para os produtos embarcados antes da vigência do presente Regulamento e caso venham desacompanhados de certificado sanitário, a D. I. P. O. A., após rigorosa reinspeção, poderá autorizar a libertação mediante termo de responsabilidade, assinado pelo importador ou seu representante legal, para entrega do certificado sanitário dentro do prazo marcado, sob pena de lhe ser aplicada a penalidade que couber de acôrdo com o presente Regulamento.

Art. 919. Aos estabelecimentos registrados ou com Inspeção Federal a título precário que estejam em desacôrdo com as prescrições do presente Regulamento, a D. I. P. O. A. fará as exigências de adaptação concedendo-lhes um prazo

razoável para cumprimento dessas exigências.

Parágrafo único. Esgotado o prazo sem que tenham sido realizados os melhoramentos exigidos, será cassado o registro ou retirada a Inspeção Federal, ficando o estabelecimento impedido de fazer comércio interestadual ou internacional.

Art. 920. O disposto no artigo anterior aplica-se igualmente aos estabelecimentos sob inspeção estadual ou municipal que, por efeito da Lei n.º 1.283, de 18 de dezembro de 1950, passaram a alçada da Inspeção Federal.

Art. 921. Em estabelecimentos situados no interior do país, em regiões onde haja dificuldades de transporte e deficiência de matéria prima, as exigências relativas à sua instalação e aparelhamento podem ser reduzidas a juízo da D. I. P. O. A., desde que não haja prejuízo para a saúde pública.

Art. 922. Enquanto se mantiver anormal o abastecimento de gêneros de primeira necessidade aos grandes centros populosos do país, a D. I. P. O. A. adotará o seguinte critério:

1 — não permitir a instalação de novas charqueadas ou outros estabelecimentos que não façam aproveitamento integral da matéria prima em toda a região geoeconômica que abastece de carne verde aos grandes centros populosos do Brasil Central;

2 — incentivar por todos os modos o aproveitamento integral do boi nas charqueadas e matadouros já existentes e em funcionamento nessa região, fazendo-os instalar novos equipamentos para a elaboração de sub-produtos e os ajudando a evoluir para matadouros frigoríficos.

3 — permitir que estabelecimentos sujeitos à Inspeção Federal recebam banha de origem colonial, mediante rigorosa reinspeção no ato do recebimento e desde que a banha provenha de região onde não grasse doença infecto-contagiosa e o estabelecimento que a receber não faça comércio internacional com esse produto.

Art. 923. O atual equipamento de pasteurização de usinas de beneficiamento

de leite localizadas no interior do país, a critério da D. I. P. O. A. pode ser aceito como pre-aquecedor, desde que funcione com eficiência e esteja provido de dispositivo de registro da temperatura do pré-aquecimento.

Art. 924. Enquanto perdurarem as dificuldades de transporte ora existentes em certas regiões, a D. I. P. O. A. poderá permitir:

1 — pasteurização do leite tipo "C" em usinas do interior e sua remessa a granel para os centros de consumo.

2 — pré-aquecimento e congelação desse tipo de leite e do tipo "magro";

3 — distribuição no consumo com temperatura até 15.ºC (quinze graus centígrados).

Art. 925. Para cumprimento do que determina o item 5 da letra "c" do artigo 510, fica determinado o prazo máximo de 1 (um) ano.

Art. 926. A vista da atual situação da indústria manteigueira, pelo prazo de 2 (dois) anos pode ser tolerada a fabricação de manteiga de primeira qualidade sem pasteurização do creme.

Art. 927. Em estabelecimento sob Inspeção Federal, a critério da D. I. P. O. A. pode ser permitida a mistura de qualidades diferentes de manteiga, desde que prevaleça para classificação e rotulagem a do tipo inferior entrada na mistura.

Art. 928. Enquanto perdurar o estado incipiente da indústria do queijo "Minas" toleram-se as seguintes variedades deste produto:

a) — **variedades frescas:**

1) — queijo Minas comum;

2) — queijo Minas pasteurizado (de leite pasteurizado).

b) — **queijo curado:**

1) — queijo Minas semi-duro (tipo Sêro);

2) — queijo Minas duro (tipo Araxá);

3) — queijo de coalho (tipo Nordeste brasileiro).

§ 1.º Todos estes queijos podem ser rotulados "Queijo Minas", sem necessidade de especificação de variedade.

§ 2.º Podem ser fabricados com leite integral ou desnatado, cru ou pasteurizado; massa crua, prensada ou não, su-

ficientemente dessorada, salgada e maturada, conforme o caso. Tais queijos devem apresentar as seguintes características:

1 — formato: idêntico ao do queijo Minas (padrão), permitindo-se, para queijo de coalho, formato quadrangular;

2 — pêso: idêntico ao do padrão podendo atingir até 1,500 (um quilo e quinhentas gramas) no pasteurizado;

3 — crosta idêntica à do padrão podendo ser fina, rugosa ou não formada, nos frescais; espessa ou resistente, nos curados;

4 — consistência: idêntica à do padrão, podendo ser macia, não esfarelante nas variedades frescais; firme, própria para ralar, nas variedades duras;

5 — textura: idêntica à do padrão;

6 — cor: idêntica à do padrão, permitindo-se o branco-claro nas variedades frescais e branco-amarelado nas variedades curadas;

7 — odor e sabor: característicos, ácido agradável e salgado, nas variedades frescais e semi-curadas; tendente ao picante nas curadas.

§ 3.º Estes queijos devem ser expostos ao consumo devidamente dessorados, quando se trate das variedades frescais, as quais não podem obter mais de 84 (oitenta e quatro) pontos no julgamento.

§ 4.º Nas fontes de produção, todos devem ser identificados, com indicação de origem (iniciais de proprietários da queijaria ou seu número de relacionamento), em rótulo, placa metálica ou declaração.

§ 5.º No transporte, devem estar embalados de maneira apropriada, e protegido o produto de contaminações e deformações.

§ 6.º O queijo Minas frescal, de leite pasteurizado e de massa prensada, só pode ser enviado aos atacadistas a partir do terceiro dia de fabricação, desde que em embalagem especial: as demais variedades só podem ser expedidas para o consumo após oito dias.

929. Os rótulos e carimbos que não satisfaçam as exigências do presente Regulamento, só podem ser utilizados dentro do período fixado pela D. I. P. O. A. para cada caso.

Art. 930. Em colaboração com a D. F. P. A., a D. I. P. O. A. deve realizar inquéritos econômicos sobre a produção leiteira, estudar minuciosamente as consequências econômicas da padronização do leite tipo "C", a fim de orientar a melhor forma de pagamento do leite aos produtores e fornecer contribuição efetiva ao órgão encarregado da fixação de preços.

Art. 931. É permitida a inoculação de vírus aftoso em bovinos destinados à matança, para obtenção do epitélio para a produção de vacina contra a febre aftosa.

Art. 932. As inoculações só podem ser realizadas em estabelecimentos que não façam comércio internacional, utilizando-se de preferência os estabelecimentos classificados como matadouros e charqueadas.

Art. 933. Para que sejam permitidas as inoculações é indispensáveis que o estabelecimento possua pelo menos as seguintes instalações:

1 — tronco apropriado para contensão de bovinos;

2 — curral exclusivamente destinado ao isolamento e permanência dos animais inoculados, convenientemente pavimentado e de fácil limpeza;

3 — dependência para coleta e manipulação do material virulento, além de rouparia, vestiário, pia, banheiros, lavanderia e instalações sanitárias para uso do pessoal encarregado de tais trabalhos.

Art. 934. É proibida a entrada de pessoas estranhas aos trabalhos no curral onde se encontram bovinos inoculados, a menos que se trate de quem vai tê-los para a matança.

Art. 935. Ao pessoal que trabalha na manipulação de vírus ou na limpeza do curral de isolamento, é proibida a entrada ou mesmo a aproximação dos depósitos onde se encontrem animais vivos.

Art. 936. Todas as precauções aconselháveis devem ser tomadas visando evitar a disseminação da virose entre os animais em estoque no estabelecimento ou em propriedades vizinhas.

Art. 937. O curral de inoculação será desinfetado tantas vezes quantas a au-

toridade sanitária julgar necessário, pelo emprego de hidróxido de sódio a 2% (dois por cento) misturado ao leite de cal a 5% (cinco por cento).

Art. 938. Os animais inoculados serão abatidos em lotes separados, no fim da matança do dia.

Art. 939. As línguas dos animais que reagirem à inoculação são condenadas.

§ 1.º Quando não houver reação visível, estas línguas podem ter aproveitamento condicional na salsicharia ou no preparo de pastas, depois de cozidas e raspada a camada epitelial.

§ 2.º Nos estabelecimentos onde não haja aproveitamento condicional para essas línguas, serão elas condenadas.

Art. 940. O sangue e efluentes devem ser destinados ao preparo de subprodutos industriais.

Art. 941. Os couros e fâneros serão submetidos à desinfecção, por processo adequado, à juízo da autoridade sanitária.

Art. 942. O pessoal encarregado das inoculações trabalhará com roupa e calçado só utilizados nos recintos considerados contaminados, devendo mudá-los quando deles se retirar.

Parágrafo único. Tanto a roupa como o calçado devem ser convenientemente desinfetados, à juízo da autoridade sanitária.

Art. 943. Os entendimentos entre as partes interessadas, firmas ou proprietários de animais e os laboratórios produtores de vacina, dependem de aprovação da Inspeção Federal.

Art. 944. O aspecto comercial das inoculações é da exclusiva alçada das partes interessadas.

Art. 945. Os servidores da D. I. P. O. A. ficam proibidos de desviar sua atenção das obrigações de inspeção propriamente dita, para atender a trabalhos de inoculação, coleta de material ou qualquer outro ligado ao assunto.

Parágrafo único. Na medida do possível, mas sem prejuízo para seus serviços próprios, devem cooperar nesses trabalhos, desde que se trate de epitélio destinado a laboratórios oficiais.

Art. 946. Os laboratórios particulares que se dediquem à produção de vacina contra a febre aftosa só podem fazer inoculações e outras manipulações sobre epitélio quando realizadas pessoalmente por veterinário responsável.

Parágrafo único. A Inspeção Federal não permite que esses trabalhos sejam realizados por quaisquer outras pessoas e sim apenas por profissional em veterinária credenciado pelo laboratório interessado.

Art. 947. As inoculações podem ser suspensas a qualquer momento, a juízo da D. I. P. O. A. sempre que perturbem ou tragam prejuízo ao rendimento econômico dos animais abatidos.

Art. 948. A desinfecção dos meios de transporte nos casos previstos neste Regulamento será realizada de acordo com instruções expedidas pela D. D. S. A.

Art. 949. A inspeção sanitária e classificação dos cvos em entrepostos será instalada inicialmente no Distrito Federal, estendendo-se aos demais mercados consumidores dos Estados tão rapidamente quanto possível, a juízo da D. I. P. O. A.

Art. 950. Ficam revogados todos os atos oficiais sobre inspeção industrial e sanitária federal de quaisquer produtos de origem animal, a qual passará a reger-se pelo presente Regulamento em todo o território nacional.

Art. 951. Os casos omissos ou de dúvida que se suscitarem na execução do presente Regulamento serão resolvidos por decisão do Diretor da D. I. P. O. A.

Parágrafo único. As resoluções a que se refere o presente artigo terão validade a partir da data da publicação.

Art. 952. Este Regulamento entrará em vigor em todo o território nacional a partir da data da sua publicação, com as restrições nele contidas.

Parágrafo único. Dentro de 180 (cento e oitenta) dias serão baixadas as instruções nele previstas.

Rio de Janeiro, 29 de março de 1952

João Cieofas

## A fabricação da queijo “Neufchatel”

O processo Neufchatel de fabricação é originário do norte da França, compreendendo um grupo de queijos de leite de vaca, de pasta mole e gordurosa, tais como os tipos “Bondon”, “Mala-koff”, “Petit Suisse” e “Petit carré”.

Diferenciam-se essas variedades, principalmente, pelo tipo de enformagem. O queijo “Neufchatel” é muito semelhante, em sua consistência e textura, ao queijo Creme, tipo Filadélfia; é muito suave, compacto, e isento de grumos ou arenosidades, o que se observa quando é amassado entre os dedos. É muito agradável ao paladar, cremoso, e de sabor levemente ácido. Usa-se, na sua fabricação, leite parcialmente desnatado, integral ou creme; no entanto, a-fim-de se evitar perdas de gordura durante a dessoragem e subsequente prensagem da pasta caseosa, aconselhamos o emprego de leite com 3,5% de gordura, o que não lhe altera a qualidade.

A elaboração do queijo tipo “Neufchatel” é simples, não exigindo equipos custosos, sendo o método indicado por nós passível de se adotar em queijarias ou, mesmo, em fabricação caseira. O essencial é que disponhamos de boa matéria prima, ou seja, leite fresco, com acidês não superior a 18.º D, sabor e odor normais.

A pasteurização do leite é sempre recomendável, excetuando-se o caso em que o leite provenha de vacas sadias e é manipulado higiênicamente, resfriado e recebido na fábrica poucas horas após a ordenha.

As fábricas que possuam máquinas homogenizadoras deverão pasteurizar o leite ou coalhada antes de homogenizá-la, para que se evite o ranço da gordura.

Em verdade, o queijo tipo Neufchatel não carece de homogenização, desde que seja fabricado com leite integral e não com creme (com 10% a 18% de gordura) como é o caso do queijo Creme; a homogenização, porém, mais firmeza.

Por Eduardo Quirch y Rosell

Eng. industrial e químico

Industrialmente, só é obrigatória a homogenização no fabrico do queijo Creme, para bem distribuir a gordura; disto resulta maior rendimento (menos perda de gordura), e um produto mais suave, cremoso e uniformemente compacto.

O processo de fabricação se inicia tão logo tenha o leite a temperatura de 21 a 22º C; adiciona-se, a seguir, sôro ácido na proporção de 0, 1%, aproximadamente, ou, de preferência, fermento láctico selecionado na proporção de 0, 2%. No caso em que a adição de fermento não seja prática, como ocorre em fabriquetas ou ocasionalmente, deve-se empregar leite acidificado naturalmente, sem indícios de contaminações estranhas.

As fermentações gasosas são conhecidas pela aparência esponjosa da coalhada e pela apresentação de muito sôro. Sugerimos que, no dia anterior à fabricação do queijo, verifiquem-se as diferentes amostras do leite, em garrafas, a-fim-de se utilizar a que produzir melhor coalhada; normalmente o coágulo se forma entre 16 e 18 horas, a uma temperatura de 21º C; só assim poderemos escolher a que possui sabor ácido agradável e sem indicação de fermentações gasosas, servindo, então, para inoculação do leite destinado à fabricação.

Em seguida à adição do fermento ao leite junta-se uma quantidade suficiente de coalho que dê para coagular em 30 minutos, no máximo; desta forma se evita a separação da gordura. A adição do coalho se faz à proporção que se agita o leite.

O leite, já acondicionado do fermento láctico e do coalho deverá ficar em repouso por umas 16 ou 18 horas, à temperatura de 21º C. Terminado este período de incubação aparecerá uma camada de sôro sobre a coalhada; este

sôro deverá ter um sabor ácido (35º D) Ao se introduzir o indicador na coalhada e tirá-lo em posição inclinada, notar-se-á um desprendimento límpido, quando se deverá iniciar a dessoragem.

Com muito cuidado para se evitar o fracionamento, será a coalhada transportada do recipiente que a contém para sacos de tal forma que não haverá perda de gordura. A primeira fase da dessoragem se procederá normalmente, sem a ajuda de pressão externa.

Os sacos serão colocados em mesas de madeira, ou sobre tábuas usualmente perfuradas, pelo tempo de 10 horas, aproximadamente, quando a massa já esteja com a metade de seu volume inicial.

A-fim-de se apressar a saída do sôro pode-se mudar a posição dos sacos, com cuidado suficiente para não fracionar em demasia a massa.

Após a dessoragem procede-se ao seu resfriamento, com o uso de gelo picado ou câmaras frigoríficas. O gelo deve ser adicionado dentro dos próprios sacos.

A finalidade principal do resfriamento é o endurecimento da gordura, evitando-se, assim, sua perda, durante a prensagem, e, também para atenuar a ação bacteriana.

Em fábricas apropriadas pode-se usar prensas verticais. Amontoam-se os sacos e aplica-se a pressão lentamente, de tal forma a obter u'a massa bastante seca e suficientemente úmida para dar bom rendimento e um produto suave e delicado. Em se tratando de fabricação doméstica basta colocar pêsos sobre os sacos que contêm a coalhada. Durará a prensagem umas 3 ou 4 horas, dependendo da consistência desejada no queijo; em prosseguimento agita-se a massa manualmente ou com agitadores mecânicos; ajunta-se cloreto de sódio na proporção de 0,6% aproximadamente e, uma vez obtido um produto cremoso e com o sal homogeneamente distribuído, o queijo tipo “Neufchatel” está pronto para o consumo.

O rendimento é de 15%, mais ou menos, uma vez que trinta litros de leite dão cerca de 6 quilos de queijo.

Os queijos deverão ser guardados em câmaras frigoríficas, à temperatura máxima de 4º C, com o que se evita sua decomposição. Sua enformagem deverá ser protegida com papel celofane, em fôrmas cilíndricas, formato este típico do Neufchatel).

O controle do tempo de elaboração do queijo está na dependência da acidês do leite (adicionando-se maior ou menor quantidade de fermento láctico e regulando-se as temperaturas). dessoragem, regulando-se as temperaturas), dessoragem, prensagem e demais detalhes de

A composição aproximada do queijo Neufchatel fabricado com leite com 3,5% de gordura, segundo uma média de 10 análises feitas em cinco amostras diferentes, é aproximadamente a seguinte:

Umidade .....	52,3%
Gordura .....	22,1%
Proteínas .....	20,1%
Lactose e ácido láctico .....	3,0%
Cinzas .....	2,5%
Cloreto de sódio .....	1,6%

O aspecto do queijo e seu sabor serão mias apreciados quando lhe adicionamos uma certa quantidade de azeitonas e pimenta, usando-o assim, muitos hotéis e casas particulares, como adorno em saladas e em sanduiches. As nozes, azeitonas e pimentas devem ser adicionadas bem picadas, durante a salga. A quantidade desses ingredientes usada é geralmente de 1g. para cada quilo de massa.

O queijo Neufchatel é muito usado em sopas, em substituição à manteiga no pão, e em sobremesas tipo compotas. É, sobretudo, um alimento de alta qualidade; é recomendável para diabéticos devido a seu baixo conteúdo em hidratos de carbono (em forma de lactose ou açúcar de leite), e, para pessoas que não desejam eliminar as gorduras de sua dieta, se compara mui vantajosamente aos azeites e manteiga.

Seu conteúdo em caseína, a proteína de mais alto valor biológico, torna-o indispensável nas dietas de pessoas que necessitam reparar e manter seus tecidos.

dos musculares em contínuo funcionamento.

Entre as vitaminas lipossolúveis que possui importa citar as provitaminas A e D, tendo, ainda, vestígios das hidrossolúveis do complexo B. É um queijo muito rico em minerais e de digestão muito fácil, principalmente se foi homogenizado durante a fabricação.

Este método de fabricação que apresentamos tem sido usado com muita eficiência, e esperamos que as queijeiras que o fabriquem possam apreciar sua alta qualidade.

Esta técnica não é senão interpretação lógica e inteligente da prática, esperando nós que, com este trabalho, possamos contribuir para a formação de idéias concretas sobre a elaboração do queijo tipo Neufchatel, eliminando o fator sorte.

(Traduzido por José Pereira Furtado de "Indústrias Lacteas", julho-agosto de 1953).

## Conservação do leite integral dessecado

Devido a ser a oxidação da gordura a principal causa da decomposição do leite completo dessecado durante seu armazenamento, o Escritório de Indústria Leiteira realizou algumas experiências para determinar a influência que exercem as diferentes porcentagens de gordura, na conservação de sua qualidade. Na produção comercial do leite integral dessecado, o conteúdo de gordura estabelecido como padrão, eleva-se a vinte e seis por cento.

Nestes experimentos, o leite foi uniformizado para que o conteúdo de gordura do produto dessecado fosse de 8%, 14%, 20%, 26% e 32%. Depois de mantidas durante 24 horas à temperatura

de 4° C, amostras de leite dessecado foram armazenadas em latas herméticamente fechadas a 20° C.

No transcurso de determinados intervalos, as latas de cada lote foram retiradas e abertas com o fim de determinar as características de seu conteúdo. Os resultados indicaram que durante o período de conservação, a diferença observada na qualidade dos leites com um conteúdo de gordura de 20%, 26% ou 32%, é insignificante. Contudo a qualidade das amostras que contêm 8% ou 14% de gordura é muito melhor que a das amostras de leite dessecado, cujo conteúdo de gordura é de 20%, ou mais.

Em outras experiências relacionadas com as anteriores, estes leites dessecados também foram examinados com o objetivo de determinar a relação existente entre o conteúdo de gordura e a presença de manchas inconvenientes que com frequência ficam aderidas ao copo onde foi servido leite completo, dessecado e reconstituído. O cálculo do número relativo de manchas foi resolvido mediante a aplicação de um método traçado à base dos canos de calorímetro.

Os canos são enchidos com as amostras de leite reconstituído e esvaziados, depois, permitindo-se que escorram, por um minuto, para serem colocados, em seguida, no calorímetro onde são comparados a um cano cheio de água. Este método demonstra que, em geral quando a porcentagem de gordura presente no leite é maior, o número de manchas aumenta, até chegar ao máximo, à medida que a amostra de leite dessecado vai se tornando velha. Depois, o número diminui, aparentemente devido aos grumos formados pelas manchas. Atualmente se estuda a forma de aperfeiçoar os métodos, não só os de reconstituição do leite para sua análise, mas, também, os de sua própria análise.

("A Fazenda", dezembro de 1953)

## Sociais

### Aniversários de Felctianos:

#### Março

- Dia 1° — **Teofilo de Almeida Costa** — Lacticinista  
 " 12 — **José Fabiano de Rezende Loures** — Aluno da 1.ª série do CIL.  
 " 16 — **José Omar Osorio da Fonseca** — Lacticinista  
 " 22 — **Dr. José Marcelino da Rosa e Silva Neto** — Ex-aluno da FELCT.  
 " 30 — **Dr. José Vieira de Aguiar** — Ex-professor da FELCT.

#### Abril

- Dia 3 — **Prof. Eolo Albino de Sousa** — Diplomou-se na FELCT., com a primeira turma, em 1942 e desde então vem regendo a Cadeira de Tecnologia da Fabricação de Queijos.  
 " 4 — **Antonio Rodrigues Lima** — Tecnico em Lactínicos  
 " 5 — **Dr. José Assis Ribeiro** — Ex-professor da FELCT. Colaborador assíduo do FELCTIANO. Atualmente, assistente da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de São Paulo.  
 " 10 — **Rubens Messias Bellei** — Lacticinista  
 " 11 — **Francisco Roberto Meirelles de Andrade** — Tecnico em Lactínicos  
 Dia 16 — **Alvaro Costa** — Lacticinista.  
 " 25 — **Alcino Machado Paraguassu** — Lacticinista  
 " 26 — **Euclides Rodrigues** — Lacticinista

#### Enlaces matrimoniais

No dia 8 de dezembro, na Cidade do Salvador, capital do Estado da Bahia, o prof. Eolo Albino de Souza contraiu nupcias com a senhorita Neyde Souza de Cerqueira Lima, filha do Coronel médico Dr. Ruben de Cerqueira Lima, distinto oficial do nosso exército. Parabéns do Felctiano.

Na cidade de Muriaé, no dia 16 de dezembro, realizou-se o enlace matrimonial do

Tecnico Luiz da Silva Santiago com a senhorita Carly Manhães. Foi paraninfo do noivo o Dr. Sebastião Sena Fereira de Andrade, diretor da FELCT.

#### Nascimentos

No dia 12 de novembro esteve em festas o lar do prof. Dr. Osmar Leitão e de sua distinta esposa, D. Vanda Caldas Leitão com o nascimento do pequeno Cezar. Parabéns.

Veiu ao mundo, no dia 3 de janeiro deste ano, trazendo alegria ao lar de José Pinto de Castro e Eunice Andrade Drumond e Castro, funcionária da FELCT., uma criança do sexo masculino, que se chamará, na pia batismal José.

### Curso de Indústrias Lacteas

#### Festa de Formatura

No dia 20 de dezembro recebeu diploma de lacticinista mais uma turma de estudantes da Escola de Lactínicos Cândido Tostes.

Foi paraninfo o Dr. Sebastião Sena Fereira de Andrade, diretor da FELCT.

Os discursos pronunciados pelo paraninfo, pelo orador da turma e pelo representante do Diretorio Acadêmico, vão publicados em outro local desta revista.

Foram os seguintes os alunos concluintes que receberam seus diplomas na data acima:

Alcino Machado Paraguassu  
 Alvaro Costa  
 Aloisio Cabalzar  
 Arlen Araken Lopes  
 Carlos de Carvalho Salgado  
 Dario Espiridião  
 Francisco Gomes Carneiro  
 Euclides Rodrigues  
 Jardas da Costa Silva  
 José Omar da Fonseca  
 José Pedro Bomtempo  
 José Sebastião Rabelo  
 José da Silveira Mota  
 Mauro Pereira (Orador)  
 Paulo Lengruber  
 Ruben Balieiro Diniz  
 Sebastião Speranza Paiva  
 Sebastião Campos de Faria Sobrinho  
 Theophilo de Almeida Costa

#### Curso de Especialização em Lactínicos

Recebeu seu diploma de Especialista em Lactínicos, por haver concluído brilhantemente o CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM LACTICINIOS, o Dr. Hugo Camacho Claros, distinto Engenheiro-Agrônomo boliviano, que há um ano cursava a FELCT.

## Discursos

*Discurso pronunciado pelo diplomata MAURO PEREIRA, orador da turma de Lacticinistas de 1953.*

*Ilmos. Snrs. Componentes da Mesa Diretora.*

*Minhas Senhoras. Meus Senhores.*

*Presado Paraninfo.*

Em momentos festivos como este, que nos reveste de intensa vibração e que se tornará indelével aos nossos pensamentos, cumpre-me, por delegação de meus colegas formandos, interpretar o pensamento da turma, ao encerrarmos nossa carreira estudantil de Indústrias Lacteas.

Honrado e agradecido pela bondade e distinção de meus companheiros procurarei fazê-lo sem reboços literários. Sinceras não de ser, no entanto, minhas palavras, nas quais tentarei firmar o pensamento real e entusiasta, dessa pleiade de jovens idealistas, recém-lacticinistas.

Para nós, este ato tem um cunho expressivo de nosso legítimo orgulho, do trabalho insano por nós empreendido, da dedicação à carreira que idealisticamente, e vendo a sua necessidade para o Brasil, havemos por bem abraçar.

Somos dominados por um sentimento tão profundo, que toca intensamente a nossa sensibilidade, lembrando-nos a expressão do filósofo, quando diz "mais vale calar quando o sentimento é excessivo".

Lacticinistas! Técnicos em Lacticinios!

Com o findar de nossos cursos secundários e anteendo a grandeza, quer sob o ponto de vista econômico, quer pelo prisma de alimentação de nosso povo, quer no desejo de contribuir para o progresso de nossa pátria e sua consolidação industrial, quer pelo entusiasmo contaminante de jovens destemidos, nós, co-estaduanos e compatriotas ingressamos na carreira, orgulho de nosso

Estado, a Escola de Lacticinios "Cândido Tostes", para receber os ensinamentos de que carecíamos.

E nos vangloriamos após tanta luta, onde passamos tantas e quantas noites em claro, já que o dia não era suficiente para provocarmos e fixarmos as complexas reações químicas. Luta que aumentava nossa afeição e conferia-nos admiração, conhecimento e capacidade. Na microbiologia acompanhamos as intensas e benévolas atividades desses microorganismos que provocam transformações tão úteis e necessárias aos produtos manipulados. Nela, ainda, aprendemos a ser cooperadores, porque um só não é capaz de grandes feitos, mas o conjunto, a equipe, pois quando as diversas classes e entidades vivem em perfeita harmonia, o progresso, as realizações são eminentes.

Para a compreensão das complicadas máquinas que têm emprego em nossa indústria, e suas complexas engrenagens, para os bonitos e sadios entroncamentos de uma zootecnia, e a intensidade e importância da inseminação artificial; para aprimorar e aprofundar nos segredos da tecnologia geral ou especial, nos sem número de técnicas para se obter os mais variados, apetitosos e substanciosos produtos e subprodutos, advindos do manuseio perfeito dessa preciosíssima matéria prima, o leite; e, finalmente, para, por meio da economia e da administração, aprendermos a organizar, dirigir e conceituar empresas congêneres, que constituem, com os esquecidos e abandonados produtores do ouro branco — assim denominamos essa grande riqueza, o leite, uma segurança para a nação, quer como sustentáculo econômico, quer, principalmente sob o ponto de vista alimentar do seu povo; lá estava a Escola de Lacticinios "Cândido Tostes" com seus professores e técnicos, a postos, à nossa disposição!

E assim, após vencer a complexidade das ciências, ufanamo-nos por receber o nosso diploma e agasalha-nos a imensa satisfação por passarmos a pertencer à classe dos LACTICINISTAS.

Se a Indústria Láctea, implantada nos primórdios de 1880, no pioneiríssimo Mi-

nas Gerais, por um imorredor espírito de luta — Carlos Pereira de Sá Fortes, a quem veneramos e prestamos nossa homenagem póstuma — constitui a já tantas vezes decantada mais brasileira das indústrias, com que orgulho podemos dizer: pertencemos à mais brasileira das profissões brasileiras!

Progenitores queridos! Pais dos formandos, razão de nossa existência, luz que nos induz a feitos gloriosos. O nosso ideal, a nossa aspiração jamais encontraria eco, não fôra o decidido e imprescindível apóio material e moral que a nós, pais queridos, em tôdas as ocasiões, não deixaram de estar presentes, solícita e sacrificadamente, por suas abençoadas mãos e inesquecíveis conselhos.

Acs senhores, com todo o nosso agradecimento e reconhecimento, transpassamos a nossa alegria e a nossa vitória e, ao sermos considerados profissionais, o nosso primeiro pedido é de suas bênçãos sagradas, para que sejamos tão felizes, como até então o fômos. Abençóem-nos pais queridos!

Escola de Lacticinios "Cândido Tostes"! De baixo de seus agasalhadores tetos, formamc-nos técnica e civicamente para lutar por um país forte e são. Em seus jardins e repartições diversas, constituimos grandes amizades e integramos a família Felctiana. Foi para nós, além de uma escola especializada, a escola da própria vida.

E a nossa lembrança dessa grande instituição, alicerce de nossa indústria, será para nós, impercível e de grandes saudades. Períodos de assimilação e fixação das matérias que fundamentam nossa base profissional, a nós ministradas pelos propagadores de conhecimentos técnicos e científicos, concernentes à indústria pátria! Evocando o corpo docente de nossa Escola padrão, ressaltamos como auréola luminosa as figuras de nossos mestres, entre os quais nenhum excetuamos na preferência de nosso afeito, porque todos se equiparam na distribuição de motivos que justificam nossa admiração. A circunstância mesmo da escolha de nosso homenageado especial,

não diminui o conceito em que temos os demais professores, mas, simplesmente, importa num recurso à forma usual de expressar a todos, através de um, a homenagem de reconhecimento de nossa parte.

Ilustre Chefe do Serviço de Ensino e competente orientador do magistério dessa casa, Dr. Hobbes Albuquerque. Querendo render uma modesta mas sincera expressão de nossa gratidão, reconhecendo o esmero e dedicação com que sempre se empenhou na causa justa de nossas justas aspirações, professor de escol, que tem procurado aprimoramento na maneira de difundir os conhecimentos magistrais aos que por aqui têm a ventura de passar, o escolhemos como nosso homenageado especial e, na sua pessoa, deixamos os nossos agradecimentos aos demais componentes desse refinado corpo docente, do qual levaremos nossas lembranças e as mais gratas recordações.

Pela nossa auto-crítica podemos medir o quanto de significativo, e reconhecemos a magnitude que constitui para a Indústria Láctea de nosso País, a criação pelo Governo Estadual, em 1941, da modelar Escola de Lacticinios "Cândido Tostes". E, patenteando nossa simpatia e agradecimento pela grandeza da obra empreendida pelo Governo de nosso Estado, tomamos como patrono da turma de Lacticinistas de 1953, Sua Excelência o Sr. Deputado Israel Pinheiro, então chefe da pasta da Agricultura do grande Minas Gerais, e efetivador do empreendimento que é o nosso orgulho. A nossa gratidão Sr. deputado, por nos conceder tanta honra!

Não podemos relembrar tôdas essas magnitudes criadoras, todo o apogeu da Escola de Lacticinios "Cândido Tostes" sem divagarmos sobre o seu dirigente, conceituador, o seu sustentáculo. Há 12 anos que, não reconhecendo os grandes obstáculos que sempre se antepõem às realizações de uma grande empresa, não medindo esforços e pondo em função todos os seus grandes dotes administrativos, a sua cultura, dedicação, igualdade para com o próximo e, com todo seu al-

truismo, personalidade, conhecimento de causa e ação, elevou, no mínimo espaço, uma Escola de sua fundação ao que hoje transpõe fronteiras e firma-se cada vez mais, nos longínquos pontos do Universo, o nome dessa cultura mãe da Indústria Láctea brasileira. Irmanados por um mesmo ideal e, querendo em conjunto, receber mais uma de suas apreciáveis lições práticas, de suas indutivas ilustrações de como agir em ocasiões difíceis, escolhemos ao Sr., querido Diretor, Dr. Sebastião Sena Ferreira de Andrade, para paraninfrar-nos nessa solenidade tão sublime para nós.

Bastaria a enumeração simples e pura deste fato, para sintetizar o significado desta homenagem que lhe tributamos. Os recém-lacticinistas, viram e vêm na sua pessoa um amigo sincero e um mestre digno deste nome. E as qualidades invocadas como justificativa da homenagem, convidando-o a nos paraninfrar, culminam por queremos gravar no anais da imorredoura Escola Cândido Tostes, o nosso reconhecimento sincero pelo muito que tem feito e pelo muito que nos ensinou, conduzindo-nos a profissionais capazes de defender nossa classe no terreno prático, técnica e civicamente. E ainda, para realçar o esforço sem par que vem travando aqui e nos diversos bastidores da nação, no sentido de prestigiar e consolidar os lacticinios em nosso Estado. Ao agradecermos a concessão, conferindo-nos a satisfação de tê-lo como paraninfo, aproveitamos o ensejo para hipotecar-lhe todo o nosso apêio e estima, para a continuação dessa caminhada edificante.

Caríssimos colegas. Toda a alegria que invade nossa alma, contrasta agora com a tristeza imensurável da separação material. Sim, material repito, porque, espiritualmente continuaremos unidos, professando as mesmas idéias, comunicando dos mesmos pensamentos e trabalhando pela profissão que abraçamos, porfiando por elevá-la ao píncaro da técnica e da ciência. A profissão que abraçamos, é por demais espinhosa e injusta, o que avoluma o mérito de sua cabedal de conhecimen-

tos que assimilamos de nossos mestres, nos capacita e indica campos magníficos de sua difusão, quer nas fazendas, instruindo nossos produtores, orientando-os para a obtenção, com as mesmas psses, de uma melhor matéria prima, bem como maior quantidade e consequentemente melhor remuneração pelo seu patriótico trabalho; quer nas usinas, fazendo por onde distribuir um leite, fonte alimentícia insuperável, tecnicamente beneficiado, para alimentação e robustez de nossas crianças e nossa gente; quer nas fábricas, onde o ouro branco é transformado nos mais diversos subprodutos, como essa insuperável fonte de proteínas, o queijo; como essa mina de elementos energéticos, a manteiga; como os saborosos leites fermentados e sua incomensurável riqueza vitamínica; sem mencionar a caseína, matéria prima imprescindível a grande variedade de indústrias, a lactose, com seus diversos emprêgos na indústria e em farmácia; nos ácidos orgânicos que obtemos; nos leites condensados e evaporados, tão apreciados pelas crianças e donas de casa, como grandemente na indústria culinária; e, ainda, na fabricação do leite em pó, maneira pela qual julgamos poder solucionar esse problema de abastecimento de leite aos grandes centros populosos, como a capital da República, onde os consumidores estão sujeitos, obrigados pelas circunstâncias que lhes são impostas pelos tubarões e desconhecedores da matéria, a consumir um leite excessiva e criminosamente fraudado; quer ainda no fomentar a idéia de cooperativismo, única maneira de evitar chantagens e unificar a classe para o seu fortalecimento, consolidação e progresso dessa grande potência econômica e reserva alimentícia de nosso povo. Para o leigo, ser lacticinista é tão somente o saber transformar o leite em queijo e manteiga; mas, quando se faz um estudo sucinto sobre essa potencial indústria, enaltece a grandeza de nossa causa, o que nos deleita e enobrece o espírito, sendo motivo de justo orgulho, pois é em toda a sua extensão, o que há de mais humano, contribuir para o progres-

so de nosso Brasil, bem assim pela tranquilidade e bem estar da sociedade.

Se já foi patenteado universalmente que o grão de adiantamento de um povo está em relação à quantidade de leite consumida, entristece-nos acreditar na veracidade das palavras de um professor que diz: "O Brasil sente fome". A Terra, a árvore, o animal e consequentemente o homem. Fome de proteínas, de vitaminas, de sais minerais de amino-ácidos e tantos outros elementos nutritivos indispensáveis à nossa própria subsistência. O leite, que sempre foi, continua e será sempre o alimento mais completo que a natureza, pela sua prodigalidade, nos pode oferecer, e por isso mesmo, o mais recomendado como básico na dietética de todos os povos civilizados, e em todas as camadas sociais, é, em nossa terra, alimento de luxo, não chegando mesmo a vir a mesa dos menos favorecidos senão em raríssimas exceções. A quota média, de que necessita um homem para seu desenvolvimento e manutenção normal segundo cálculos positivos é de, no mínimo 250 grs. diárias per capita; entretanto, o que recebe o nosso povo está avaliado em, apenas, 10 grs., o que é assustador.

E a nós, lactinistas, de agora e de outrora, força viva de uma geração nova, que sonhamos com esse ideal, cabe grande parte da responsabilidade pelo índice alimentar de nossa gente e consolidação dessa apreciável reserva econômica que constitui, para o nosso Estado, a sua quarta receita, e contribui anualmente, para os cofres da nação, com alguns bilhões de cruzeiros.

Para que tomemos, porém, o verdadeiro lugar nesse trabalho magnífico, unamo-nos, recém e lacticinistas de outrora, que por aqui passaram e vêm produzindo um trabalho insano, no anonimato. E unidos à associação dos ex-alunos seremos uma força a fazer ver aos responsáveis pela direção do povo, a necessidade de não nos deixar faltar o amparo do governo que se resume em deixar de lado a política protecionista, a estruturação regimental do quadro de lacticinistas, em admitir apenas pessoal capacitado para o árduo mister, bem as-

sim em prestar maior e mais assídua assistência ao nosso heróico agricultor e pecuarista, bem como meios mais adequados e em maior número de comunicações e transportes, para a execução satisfatória, na resolução desses problemas.

Recebemos o laurel de nosso denodado esforço e se nos descortina um mundo incerto de lutas, que só o trabalho pertinaz e honesto poderá vencer. Enfrentemos as dificuldades com a abnegação dos monges, com a coragem dos mártires e com o temor dos puros de espírito. E não nos esqueçamos de que: pensando num Brasil forte e são, aplicando e difundindo os conhecimentos e conselhos sãbiamente ditados por nossos mestres e diretor, unidos e destemidos pelas causas justas, agindo sempre com honestidade, representando e honrando a nossos pais, a quem tudo devemos, e, mirando-nos no grande pensamento de Lamnais: "Parece que o nome da virtude pressupõe dificuldades e obstáculos, e que não pode exercer-se sem que haja oposição. Por isso, chamamos a Deus bom, forte, liberal e justo. Remontando-nos de idade para idade até a origem do gênero humano, acharemos a crença em Deus e numa vida futura arraigada em todos os povos." Sobre essa crença, única sanção dos deveres, garantia única da ordem e das leis, repousa nosso caminho a seguir, descansa a sociedade que se destruiria se destruísse aquela.

Caminhemos colegas, com nossos pensamentos voltados para Deus, Pátria e Família.

*Discurso pronunciado pelo orador oficial do Diretorio Acadêmico da FELCT, Sr. AUGUSTO SEQUEIRA, na solenidade de formatura dos LACTICINISTAS de 1953.*

*Sr. Diretor da FELCT, Dr. Sebastião Sena Ferreira de Andrade.*

*Ilmos. Srs. Componentes da Mesa.*

*Presados diplomandos.*

*Minhas Senhoras e Meus Senhores.*

Chovia hoje pela manhã. Seriam lágrimas de alegria vertidas pela natureza!

Lágrimas de alegria talvez vertidas pela magnificência desta data. E que data é esta que nos faz supôr que até a natureza chora de alegria ?!

E' a data que marca a grande vitória destes rapazes que acabam de receber seus diplomas de Lacticinistas.

E' vencida, já, para êles, uma grande etapa. Lutaram com vontade e venceram com galhardia.

Chorou a natureza de alegria! Choraram os corações de seus colegas que aqui ficam, no meio, ainda, da batalha. Sim, choram os corações nossos, num misto de alegria e tristeza.

Alegria, por vê-los felizes, ostentando o prêmio merecido. Tristeza, por vê-los partir

Tristeza por nos sabermos privados, no ano futuro, do convívio alegre e camarada de tão queridos amigos.

Amigos queridos. Queridos formandos. Lacticinistas, enfim! O caminho que vos espera é árduo. Estejais atentos, portanto.

Enfrentareis problemas que a Escola não poderia nunca pedir-vos para resolvê-los.

Mas a Escola já vos preparou para isso.

E ela sabe, como o sabem os amigos que aqui deixais, de que sereis capazes de resolvê-los a contento, em benefício próprio, e, sobretudo, com tôda a certeza, em benefício da indústria de lacticínios do país.

Que o espírito que sempre imperou em vós, aqui na Escola esteja sempre presente em vossos corações, também, no dia de amanhã. A batalha vos espera. Atirai-vos a ela com a mesma impetuosidade e com o mesmo dinamismo que vos têm conduzido até aqui, e sereis vencedores, como o sois neste momento.

Há muito o que fazer ainda pela indústria de lacticínios no Brasil. E cabe-vos, a vós, agora, como a nós amanhã, tudo dar, tudo fazer por essa indústria, que, como bem a definiu o nosso querido amigo e Felctiano Sr. Otto Frensel, é a mais brasileira de tôdas as

Temos a certeza, nós que aqui ainda ficamos, de que a batalha nos será menos árdua. E esta certeza nos vem ao contemplarmos vossos semblantes, neste momento. Nêles vemos refletida com fidelidade a expressão sincera da sede de luta e de vitórias.

E sabemos que lutareis. E acima de tudo, sabemos que vencereis, tornando mais fácil, assim, nossa missão amanhã.

Ireis partir. Mas ficareis. Esta duplicidade é fácil para quem tem, como vós, espíritos elevados e corações amigos.

Partirá a matéria, ficará o espírito.

Perdurará em nós a lembrança das horas felizes de convivência. Da grandeza de vossos corações tiraremos o exemplo a ser seguido pelos nossos corações. E assim estareis sempre presentes em nossa lembrança, e sempre vivos em nossos corações.

Dou-vos as despedidas neste momento em nome do D. A. da Escola de Lacticinios "Cândido Tostes". Porta-voz que sou, dessa entidade, não vos digo adeus. Digo-vos, simplesmente, até breve ou até amanhã, pois, como já disse, estareis sempre conosco, em nossa lembrança. Plenamente convicto é que o digo, não vos esqueceréis, jamais, da Escola amiga, dos mestres, dos camaradas, das lutas pelo progresso do Diretório Acadêmico.

Sabemos que a Escola, os mestres, os amigos, o D. A. estarão sempre presentes, sempre vivos, em vossa lembrança. Sabemos, porque assim nos dizem vossas ações nestes dois anos de permanência conosco.

O D. A. espera notícias de todos vós. Notícias de vitórias e de felicidades. O D. A. espera essas notícias para transmití-las, a todos, como confirmação da realização, da concretização do que vos desejo agora, em seu nome.

Jovens formandos! A vós, que neste momento pertenceis já ao quadro de lacticinistas brasileiros, o Diretório Acadêmico, por minhas palavras, e eu próprio, desejamos mil felicidades, e que Deus vos acompanhe!

(Continuação da página 15)

tinua e a gordura (creme) é adicionada à massa. A quantidade a ser usada pode ser nula ou até completa saturação da massa. Assim sendo, deixamos êsse ponto ao gosto do fabricante.

9.º — Reconhecimento do ponto.

O ponto é reconhecido quando a massa não mais apresentar grumos, e quando suspensa pela pá ou colher cair em forma de um filamento liso e compacto.

10.º — Enformagem.

Verificando o ponto, fazemos com a massa ainda quente a enformagem em caixêtas ou em qualquer outra vasilha. Para que o requeijão não grude às bordas do recipiente em que for enformado, é aconselhável passar manteiga ou creme em seus bordos, ou forrar as formas com papel impermeável.

OBS. — Quando a massa não der uma boa filagem, o que depende muitas vezes do tipo de fermentação sofrida pelo leite, podemos usar citrato de sódio (encontrado em qualquer farmácia), até 3%. No caso de se usar êsse fundente é recomendável diminuir o sal.

## E. MARINHO S.A.

Máquinas e Aparelhos para Usinas  
de Leite e Fábrica de Lacticinios

Material para Laboratórios e  
Vasilhame para Leite

Máquinas em Geral para outras

Indústrias e Lavoura

Rua Carriós, 630 — Esq. c/Curitiba

Caixa Postal, 192

BELO HORIZONTE — Minas Gerais

## Senhor Industrial de Lacticinios

para o bom êxito de sua  
produção, use os

### Produtos

### “Macalé”

Corante para queijo e manteiga.  
Soluções para análise de leite  
e derivados

Distribuidores:

Otto Frensel

Cia. Fábio Bastos, Comércio  
e Indústria

## FELCTIANO

Rua Ten. Freitas, S/N  
Caixa Postal, 183  
JUIZ DE FORA  
Minas Gerais — Brasil

*Diretor:*

DR. V. FREITAS MASINI

*Redator-chefe:*

DR. HOBBS ALBUQUERQUE

*Secretário:*

DR. MARIO ASSIS DE LUCENA

ASSINATURA:

1 ano (6 números)

Cr\$ 30,00

Podem ser reproduzidos os artigos  
exarados nesta Revista, com indica-  
ção da origem e do autor

Os artigos assinados são de responsa-  
bilidade de seus autores.

# PRODUTOS FABRICADOS NA F.E.L.C.T.

## LABORATÓRIO

*Solução Dornic, solução de soda décimo normal, solução de fenolftaleína a 2%, solução décimo normal de nitrato de prata, solução de nitrato de prata, solução de bicromato de potássio a 5%, Cultura de Proquefort em pó, Fermento láctico selecionado líquido, Corante líquido para queijos, Cultura de Yoghurt (líquido), Grão de Keffir, Fermento selecionado para queijo Suíço.*

## QUEIJOS

*"Minas" padronizado.*

*TIPOS: Cavalo, Cobocó, Cheddar, Duplo Creme, Emmentaler, Gouda, Lunch, Prato, Parmezão, Pasteurizado, Provolone, Reno-Edam, Roquetort, Suíço, Creme Suíço, Requeijão Mineiro, Requeijão Criola, Ricota.*

*MANTEIGA Extra e de primeira.*

*CASEINA Por diversos processos.*

Dirigir os pedidos à

*Fábrica Escola de Laticínios Cândido Tostes.*

*Rua Tenente Freitas S/n.*

*Juiz de Fora.*

*Cx. Postal 183.*

*Minas Gerais.*

