

**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 Arvoredoite.org

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

# *Revista* *do* INSTITUTO DE LATICÍNIOS CÂNDIDO TOSTES

DAIRY MAGAZINE PUBLISHED BIMONTHLY BY THE DAIRY INSTITUTE CÂNDIDO TOSTES

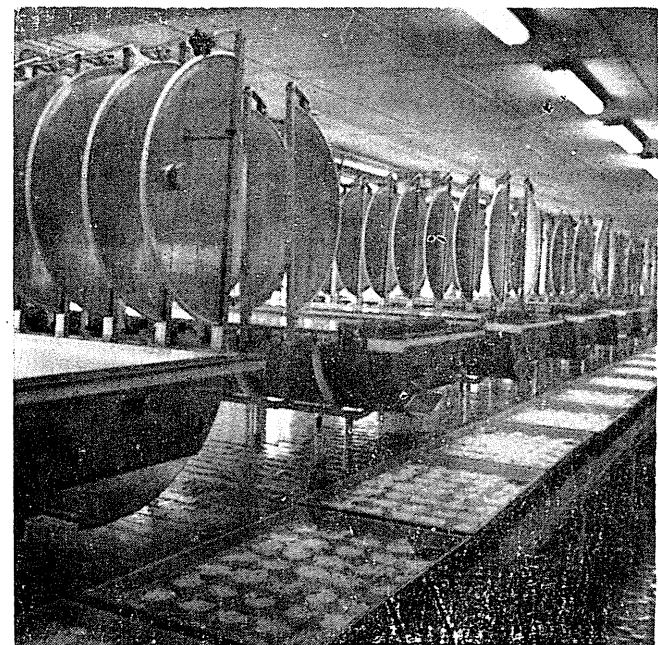
N.º 150 - 151

JUIZ DE FORA - MAIO A AGOSTO DE 1970

ANO XXV

S  
a  
l  
a  
d  
e  
F  
a  
b  
r  
i  
c  
a  
c  
ã  
o  
d  
o  
s

E  
s  
t  
a  
b  
e  
l  
e  
c  
i  
m  
e  
n  
t  
o  
s  
C  
L  
A  
U  
D  
E  
L



GOVERNO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado dos Negócios da Agricultura

Instituto de Laticínios Cândido Tostes  
Juiz de Fora - Minas Gerais - Brasil

# NOSSA CAPA

## OUR COVER

### TANQUE DE MOLDAGEM CORBLIN

A Sociedade Corblin desenvolveu um tanque para moldagem, patenteado na França e no exterior que, sem dúvida, representa uma novidade técnica para a indústria de queijo

seja polivalente no completo sentido do termo, o tanque Corblin pode ser utilizado em uma grande

Os processos habituais de fabricação apresentam os seguintes inconvenientes:

- Pessoal especializado;
- Gasto excessivo de mão-de-obra;
- Descontinuidade das operações, eliminando toda possibilidade de um trabalho contínuo.
- Produtos obtidos sem características uniformes.

Os tanques de grande capacidade não permitem resolver os problemas e seu uso resulta em:

- erros importantes de distribuição dos ingredientes;
- diferenças entre o número de queijos previstos e aqueles
- diferença na textura da coalhada o início e o fim
- perdas excessivas

O tanque de moldagem Corblin desenvolvido para resolver

#### Descrição

O tanque Corblin comprehende:

1. Uma armação para o tanque e seus acessórios.
2. Um tanque em forma de meia calha construído em aço-inox. 18/8 em três capacidades: 600, 800 e 1.000 litros úteis.
3. As superfícies lisas
4. Uma porta para permitir a moldagem e assim o escoamento livre da coalhada, desta maneira a abertura sendo livre sem registro, permite um escoamento
5. Os retentores se adaptam perfeitamente sobre o tanque, sendo articulados a armação e igualmente distribuídos em toda sua extensão de maneira independente um do outro. Cada retentor é por sua vez fixado graças a uma junta de segurança. O primeiro retentor no lado de saída assegura o fechamento do tanque desde o enchimento e contém, adaptado no seu corpo, um orifício para saída do soro. Os outros retentores são destinados a dividir o conteúdo do tanque em lotes iguais.

#### Princípio de Operação

Abajando-se o primeiro retentor o tanque é enchido até o volume desejado e adiciona-se o coalho. Durante a coagulação o leite enche o tanque seguinte.

#### Corte

Chegado o momento do corte, é cortado em cubos perfeitos com auxílio de três liras utilizadas sucessivamente.

#### Retirada do Soro

O soro retirado à parte superior do coágulo. Para evitar a saída de soro do primeiro retentor um filtro é coloca-se sobre o coágulo uma peneira. A tampa da e o soro escoa-se de um condutor para um depósito instalado na frente do tanque.

Terminada a remoção do soro, coloca-se a tampa no orifício do primeiro retentor

#### Separação

Os retentores intermediários são então abaixados e fixados. Obtém-se assim uma série de lotes iguais, cada um com a mesma quantidade de massa do soro.

#### Moldagem ou Enformagem

Tendo chegado o momento de moldagem, levanta-se o primeiro retentor e o coágulo do primeiro compartimento sai do tanque e enche as formas correspondentes.

(Continua na 3ª capa.)

# REVISTA DO INSTITUTO DE LATICÍNIOS CÂNDIDO TOSTES

## DAIRY MAGAZINE PUBLISHED BIMONTHLY BY THE DAIRY INSTITUTE CÂNDIDO TOSTES

nenhuma dúvida qual permite resul-

JUIZ DE FORA - MINAS GERAIS - BRASIL  
COMITÊ DE REDAÇÃO

Diretor - Prof. Cid Maurício Stehling

Editor-Secretário - Prof. Antonio Carlos Ferreira

#### Redatores Técnicos -

Prof. Francisco Samuel Hosken

Prof. José Octávio Pinheiro Villela

Prof. Antonio Carlos Ferreira

Prof. José Frederico M. Siqueira

Dr. Hobbes Albuquerque

Secretária - Marylaine Rezende

Tesoureiro - Prof. Francisco Samuel Hosken

Colaboradores - Professores, Técnicos, Alunos e Amigos do ILCT

Correspondência: Correspondence

Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes  
Caixa Postal 183 - Juiz de Fora - Minas Gerais - Brasil.

#### Assinaturas

1 Ano Cr\$ 10,00

Secretary

Treasurer

Collaborators

obtidos; Correspondence

Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes  
Caixa Postal 183 - Juiz de Fora - Minas Gerais - Brasil.

Subscriptions de massa, adaptadas

foi de Year \$ 3,00  
todos estes pro-

de orifício de saída

é aqu

## INDÍCIE

Página	Conteúdo
2	Considerações sobre a diversificação do leite de consumo .....
5	Pesquisa de práticas em leite em pó .....
8	O processo de Uperização .....
17	Notícias da F.A.O. ....
20	Noticiário laticinista mundial ....
27	XXIº Indice por autor N°s 130-147 ...
36	Indice por assunto N°s 130-147 ..
43	Subject Index-Numbers 130-147 ....

é considerações sobre a diversificação

antes o filtro

com o Refe

5

intermediários

8

notícias da F.A.O. ....

17

notícias da F.A.O. ....

20

21st National Dairy Meeting .....

27

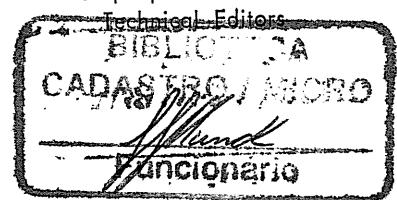
Author Index-Numbers 130-147 ....

36

total do

43

sobre



# CONSIDERAÇÕES SOBRE A DIVERSIFICAÇÃO DO LEITE DE CONSUMO

## CONSIDERATIONS ON THE DIVERSIFICATION OF DAIRY CONSUMPTION

**José Octávio Pinheiro Villela**  
 Chefe do Dep. de Tecnologia do ILCT  
*Head of the Department of Technology  
 of the ILCT*

Em trabalho apresentado recentemente durante a XX.<sup>a</sup> Semana do Laticinista, realizada no Instituto de Laticínios "Cândido Tostes", onde se debatia o subconsumo de leite, tivemos a oportunidade de ressaltar a necessidade imperiosa da diversificação da produção como fator de importância capital para o aumento do consumo de leite e seus derivados. A palavra diversificação em nossa moderna sociedade tecnológica transformou-se, em pouco tempo, em lugar comum. Tanto temos ouvido as palavras mudança e diversificação, que começamos a nos tornar imunes ao seu significado. Sabemos que mudanças radicais se efetuam a cada instante, porém, a ânsia de nos manter lado a lado com a evolução tecnológica ou mesmo ultrapassá-la no sentido de satisfazer a demanda cada vez mais sofisticada, do público consumidor, como único meio de sobrevivência, pode tornar-se angustiante. Estamos hoje face a face com a necessidade imediata de uma sincronização de nossos pensamentos e de ações. O período é de uma transição crucial e a indústria laticinista precisa de se adaptar rapidamente às novas circunstâncias.

Como um resultado direto das condições do processo evolutivo e de diversificação, a indústria láctica necessita revisar o seu pensamento tradicional. Assuntos como embalagens, composição de produtos, tamanho

de unidades, técnicas de processamento e "marketing", ângulo mais funcional e realista. Todavia, devemos estar sempre conscientes de que qualquer modificação, só é válida do ponto de vista empresarial, se gerar maior eficiência e em consequência estimular as vendas.

Faz-se necessário, contudo, ter-se em mente que as modificações concernentes à indústria de laticínios advém em ritmo acelerado e poder-se-ia prognosticar que, se um planejamento consciente aliado a uma execução primorosa em seus detalhes, não for criteriosamente formulado, presenciaremos um estudo de caos no tocante ao setor da produção.

É importante considerar, em se tratando de diversificar nossa linha de produção, além dos fatores físicos necessários a esta mudança, a aceitação pelo público consumidor dos produtos a serem manufaturados.

Não constitui novidade, que o sabor do produto é o mais importante fator na aceitação de qualquer alimento. Esta verdade se aplica, com especial ênfase, aos produtos lácteos. Entretanto, sabe-se também que o sabor final de um produto está intrinsecamente relacionado à qualidade da matéria-prima utilizada em sua confecção. Seria errôneo pensarmos que teríamos um sucesso completo, em relação ao consumo de leite

e não apenas um aumento efêmero em sua venda, pela adição de essências capazes de mas or ganolépticas do nosso leite de consumo.

Em primeiro lugar é imprescindível a utilização de matéria-prima, o leite, de melhor qualidade. A adição de essências e edulcorantes a esse leite serviria para ressaltar um sabor apetitoso, agradável ao paladar e permitir uma escolha.

utilização de artifícios para uma melhoria tão-somente do aspecto estético estaria resumindo o sucesso apenas à primeira venda.

Todo o leite fluido colocado no mercado é destinado ao consumo humano, o que significa que todo o leite deveria ser de uma só qualidade, e não de subqualidade, como é o caso do leite tipo C.

Através de métodos de produção mais condizentes com nosso desenvolvimento tecnológico, com o estabelecimento por parte do industrial de rigorosos métodos de controle de qualidade e técnicas de processamento, poderemos obter o tipo de leite ideal, para o qual, não há competição: o mais puro e perfeito alimento.

A diversificação de embalagens também hoje ocupa lugar de destaque no processo de evolução de nossa indústria. O leite de consumo, após ser acondicionado por muitos anos em frascos de vidros, hoje encontrou no filme plástico uma solução bastante interessante. Entretanto, a unidade de embalagem continua ser o tradicional, um litro. Acreditamos que estudos devem ser feitos visando a possibilidade de comercialização do leite em embalagens individuais, tornando o produto de aquisição fácil e a qualquer hora. Embalagens tamanho "família" devem ser também incluídas neste estudo. Este tipo de embalagem permitiria a compra do leite com menor freqüência, gra-

cas ao maior volume adquirido de uma só vez. Surgirá, então, a necessidade de produção de leite de longa duração, envasado em condições o mais próximo possível, de esterilidade.

O leite desodorizado e homogeneizado já é hoje uma realidade no Brasil e em breve estará bastante difundido. A adição de sabores de frutas também já fez o seu teste junto ao mercado consumidor. Entretanto, torna-se premente a necessidade de lançamento de leites modificados, de custo reduzido, pela utilização de outras fontes de proteínas, como o soro de queijo, por exemplo, ou pela substituição da gordura animal pela gordura vegetal. Pesquisas nesse sentido têm sido realizadas pelo Instituto de Laticínios "Cândido Tostes", com resultados bastante animadores.

Sumarizando nossa exposição, devemos encarar a diversificação como uma necessidade de sobrevivência da indústria laticinista, sem contudo esquecer que o mais importante é a colocação no mercado de produtos de qualidade indiscutível. A diversificação se une a necessidade de obtenção de produtos a um preço razoável, para que eles vençam a competição que em futuro bem próximo surgirá decorrente da elaboração de produtos sintéticos similares. A criação da possibilidade de escolha, pelo consumidor, de produtos diversificados, de alta qualidade, por preço acessível, só poderá ser obtida através de novas técnicas pesquisa e de processamento. Devemos, entretanto, estar cientes de que

devem s



\* Palestra apresentada no 1.<sup>º</sup> Seminário de U.F.M.G. - B. Horizonte - 10 a 13 de março/70.

Leite e Derivados. Escola de Veterinária da

Prepare-se.  
O mercado de Queijos logo não será mais aquele.  
E quem não puder acompanhar sua expansão terá que se contentar com pedaços cada vez menores.  
Mas a ALFA-LAVAL não vai deixar isso acontecer com você.

Temos à sua disposição dez linhas completamente mecanizadas de produção de queijo - desde o pré-tratamento do leite até o empacotamento final do produto. Nossos equipamentos vão capacitar-lá a produzir queijos tão bons como qualquer Gruyère ou Emmental.

E com maiores lucros. Você vai ficar com a faca e o queijo na mão para conquistar este mercado.

### ALFA-LAVAL

Grupo Alfa-Laval/de Laval

MATRIZ E FÁBRICA:  
Rua Antônio da Oliveira, 1091  
Tels.: 61-7872 e 267-1154  
Caixa Postal 2952 - SÃO PAULO  
ESCRITÓRIO DE VENDAS:  
RIO DE JANEIRO: Av. Rio Branco, 156  
15° - S/ 1523 - Tel.: 232-4604  
BELO HORIZONTE: Rua São Paulo, 409  
S/ 402 - Tel.: 22-3934  
PORTO ALEGRE: Av. Alberto Bins, 362  
4° - S/ 413 - Tel.: 24-7730  
RECIFE: Rua Nova, 225 - 2° - S/ 203  
Tel.: 24-0829  
SALVADOR: Av. Estados Unidos, 4  
7° - S/ 711 - Tel.: 2-1963



**A ALFA-LAVAL  
VAI MUDAR  
BASTANTE  
ESTE MERCADO.**

## PESQUISA DE PRINCÍPIOS ESTERILIZANTES EM LEITE EM PÓ

### RESEARCH ON STERILE PRESENTS IN DRY MILK

#### E. Leovegildo dos Santos

Veterinário do Instituto de Tecnologia Alimentar - EPE - MA.  
Veterinarian - Institute of Food Technology  
EPE - MA.

#### Nicolai Sharapin

Farmacêutico Químico do Instituto de Tecnologia Alimentar - EPE - MA.  
Pharmacist-Chemist - Institute of Food Technology - EPE - MA.

#### RESUMO

O trabalho relata os ensaios biológicos e cromatográficos, realizados com o objetivo de confirmar ou não, a presença de agentes esterilizantes no leite em pó doado pela "ALIANÇA PARA O PROGRESSO".

1 - Coelhos alimentadas durante 60 dias com leite em pó, quando acasaladas, reproduziram-se normalmente.

2 - Por cromatografia em camada delgada de sílica-gel, não se evidenciou a presença de mancha de Rf e cor semelhante a agentes esterilizantes.

#### INTRODUÇÃO

Na cidade de Montes Claros, por haver ocorrido a parada de reprodução em coelhos de uma instituição religiosa, e, por ser o leite em pó doado pela "ALIANÇA PARA O PROGRESSO", o mais recente componente introduzido na dieta alimentar dos animais, aventou-se a hipótese de existência de princípios esterilizantes no citado alimento.

#### MATERIAL E MÉTODOS

Os alimentos empregados no presente trabalho foram fornecidos pela Campanha Nacional da Alimentação Escolar (CNAE), assim discriminados: leite em pó desengordurado (Aliança para o Progresso), aveia-laminada e farelo de sementes de algodão. Todos utilizados na alimentação dos coelhos da denunciante.

#### Ensaios por cromatografia:

2 kg de leite em pó foram extraídos com etanol em extrator contínuo do tipo Soxlet. Os extractos foram concentrados a vácuo e

This work describes biological and chromatographic tests performed on nonfat dry milk donated by the United States of America, which was suspected of containing sterilizing agents.

1 - Female rabbits fed with nonfat dry milk for 60 days had normal reproduction.

2 - TLC chromatography on silicagel of the same material show no spot similar in Rf and color with sterilizing agents.

levados à secura. Dissolveu-se o resíduo assim obtido em clorofórmio e se absorveu em sílica-gel.

Uma alíquota desse material levamos à coluna cromatográfica montada em sílica-gel e eluímos sucessivamente por éter de petróleo, éter de petróleo/benzeno, benzeno/acetato de etila, acetato de etila/metanol e metanol puro. Foram colhidas 78 frações de 100 ml. As frações obtidas foram analisadas por cromatografias em camada delgada de sílica-gel, contra padrões de Vitamina D<sub>2</sub>, progestogênios e estrogênios (Norgestrel, Einil estreno e Mestranol, Etinil estradiol, respectivamente).

Revelamos as frações examinadas com sulfato cérico em solução de ácido sulfúrico e com solução clorofórmica antimônio.

#### Ensaios biológicos:

21 coelhas e 3 coelhos, todos adultos. As coelhas apanhadas ao acaso foram divididas em 3 lotes de 7.

\* Trabalho apresentado ao XII Congresso Brasileiro e I Congresso Fluminense de Medicina Veterinária - Niterói - RJ.

Após verificada a ausência de gestação em todas as fêmeas (quarentena de 60 dias) iniciou-se a alimentação controlada.

Lote n.º 1 - Coelhas alimentadas com ração comumente encontrada no comércio.

Lote n.º 2 - Coelhas alimentadas com leite em pó desengordurado.

Lote n.º 3 - Coelhas alimentadas com torta de sementes de algodão.

Os 3 coelhos machos foram alimentados com uma mistura de leite em pó/desengordurado e ração balanceada.

Por ser pequeno o número de animais disponíveis, a aveia ficou para ser testada em outra oportunidade.

### RESULTADOS

**Cromatografia** - Evidenciou-se a presença de uma mancha de Rf e cor semelhante à Vitamina D, não se podendo precisar tratar-se de Vitamina D<sub>2</sub> ou D<sub>3</sub>.

Não foi revelada mancha de Rf e coloração idêntica a progestogênios e estrogênios.

**Biológicos** - Aos 14 dias do mês de outubro, visto que os animais já estavam submetidos à alimentação especial durante 60 dias, fizemos os acasalamentos, obedecendo o seguinte esquema

Reprodutor n.º	Lote n.º 1 Coelhas servidas	Lote n.º 2 Coelhas servidas
1	2	2
2	2	3
3	3	2
TOTAL	7	7

Conseguimos a cobertura de 4 coelhas do lote de leite e 3 coelhas-testemunhas.

Decorridos 7 dias, voltamos a acasalar os animais e conseguimos as coberturas de mais 2 coelhas, sendo uma do lote alimentado com o leite em pó e outra do lote-testemunha.

O lote n.º 3 que corresponde aos animais alimentados com torta de algodão foi acasalado por motivo de ter ocorrido diversos casos de pneumonia e mortes.

### DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

1 - Por não ser estatisticamente significativa a amostra, as duas coelhas restantes do lote n.º 3 (torta de algodão), não foram acasaladas.

2 - Os ensaios com a torta de algodão tiveram prioridade em relação à aveia laminada, em virtude de ter sido detectado

(a) Artigo transcrito da Revista Med. Vete

na seção de química, pelo método de KING e THÜRBER, apreciável teor de Gossipol.

O gossipol poderia ser responsabilizado pela diminuição do índice de fecundação das coelhas?

BURT e col. 1, 2 e 3, observaram despigmentação e diminuição da porcentagem de eclosão em ovos de galinhas alimentadas com torta de algodão.

3 - Foram empregados 3 reprodutores por medida de precaução, evitando-se, assim, o esgotamento do reprodutor e distorção dos resultados por fatores fisiológicos.

4 - Três coelhas do lote-testemunha e duas do lote alimentado com o leite em pó, não aceitaram os reprodutores quando acasaladas.

Inúmeros fatores poderiam ter determinado este comportamento, que, entretanto, não interferem na exatidão dos resultados encontrados:

5 - Porcentagem de fecundação do lote-testemunha:

$$PF = \frac{N.º \text{ de fecundada}}{N.º \text{ de acasalamentos}}$$

$$PF = \frac{4}{7} \times 100$$

PF = 57,14%  
Para o lote das coelhas alimentadas com o leite em pó:

$$PF = \frac{5}{7} \times 100$$

$$PF = 71,42\%$$

6 - Em caso de se considerar apenas as coelhas cobertas, as porcentagens de fecundação seriam de 100% para ambos os lotes.

7 - As coelhas cobertas pariram, em média, ninhadas de 6 láparos.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

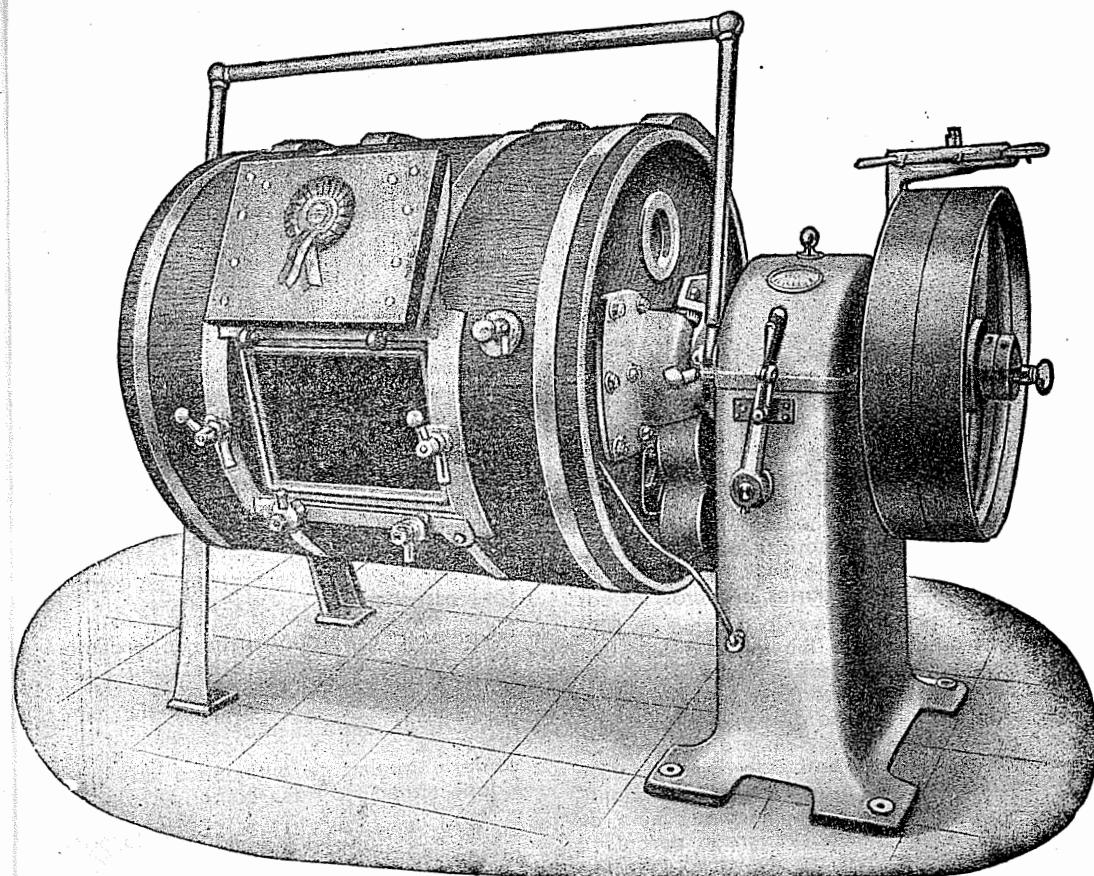
- HEYWANG, Burt W. e col. - 1950 - The effect of pure gossypol on egg hatchability and weight. *Poultry Sci.*, 29:916-20.
- HEYWANG, Burt W. e col. - 1954 - The effect of pure gossypol on egg hatchability and weight.
- HEYWANG, Burt W. e col. - 1955 - Relationship between discolorations in eggs and dietary free gossypol supplied by different cottonseed products. *Poultry Sci.*, 34:81-90.  
- An improved procedure for the purification of gossypol. *J. Am. Oil Chemists*

rinária 5(3):253 - 259 - Mar. 1970.

# Fábrica e reforma de Máquinas para Lacticínios

**Batedeiras de aço inoxidável e de madeira.**

**Cravadeiras - Depósitos - Tanques - etc.**



### FÁBRICA :

Avenida dos Andradas, 1015 - Tel. 5553

JUIZ DE FORA - Minas Gerais

# O PROCESSO DE UPERIZAÇÃO (a)

## THE UPERIZATION PROCESS

Boletim da A.P.V.  
Bulletin of the A.P.V. Co. Ltd.

Tradução

Prof. Antonio Carlos Ferreira

Translation

### O QUE É A UPERIZAÇÃO ?

Desenvolvido na e Sulzer Brothers Ltd., de Winterthur, a Uperização é um processo contínuo de líquidos, especialmente os alimentícios, pela aplicação de injeção direta de vapor. O nome Uperização foi baseado em ultra-esterilização. O processo tem adquirido grande importância no tratamento de leite

Após o pré-aquecimento em pré-aquecedores tubulares, o leite tem sua temperatura unidade de uperização em uma fração de segundo, pela injeção direta de vapor, após ser mantido a esta temperatura por 2,4 segundos, o leite é resfriado rapidamente a 80°C em uma câmara de vácuo. A quantidade de vapor injetado como meio de aquecimento é então evaporada durante o resfriamento na câmara de vácuo, ao mesmo tempo que ocorre uma remoção de odores indesejáveis presentes no leite. O leite é então homogeneizado e finalmente resfriado à temperatura ambiente ou de consumo.

Entre outras características do processo de Uperização, estas são as principais:

(a) Os direitos de fabricação e comercialização da unidade completa de Uperização vêm de ser adquiridos pela APV à Alpura Ltd., inventora do processo de Upe rização e Sulzer Brothers Ltd.

- aquecimento moderado do leite, permitindo que o mesmo conserve a maior parte das características do leite cru;
- destruição de todas as bactérias (incluindo aquelas esporuladas, resistentes ao calor) de tal maneira que o leite zado, por exemplo, pode ser armazenado por um tempo prolongado sem refrigeração, desde que embalado em condições assépticas;
- de aeração e desodorização do produto (fator importante no caso do leite);
- controle totalmente automático da temperatura de aquecimento;
- controle totalmente automático da gravidade específica (densidade);
- controle automático

O leite Uperizado foi examinado e aprovado por vários cientistas de todo o mundo, apresentando-se com sabor e odor e outras características normais, além de ser conservado inalterado por tempo bastante prolongado, mesmo à temperatura ambiente.

### VANTAGENS DO LEITE UPERIZADO

O relatório publicado em 1951 pelo Prof. R. Burri, de Berna, sobre o leite uperizado :

"O leite do leite pasteurizado e aquele esterilizado em autoclave, sem sofrer as desvantagens de ambos os tratamentos."

Na prática, assepticamente em embalagens perdidas, oferece as seguintes vantagens principais :

*Para o consumidor de leite :*

- Pode ser conservado por tempo prolongado sem sofrer alteração em suas características, mesmo à temperatura ambiente nos meses quentes do ano.
- Não necessitando de refrigeração, aumenta a capacidade dos refrigeradores domésticos.
- O leite necessita ser adquirido no máximo duas vezes por semana.
- Leite de sabor agradável (devido à desodorização) mesmo aos mais exigentes.

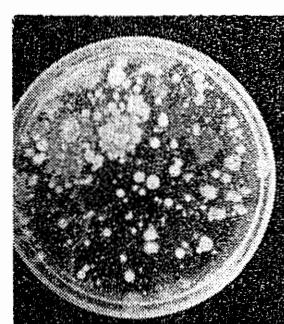
*Para o distribuidor de leite :*

- O leite uperizado pode ser entregue como qualquer outro produto: a qualquer hora do dia. Isto reduz o número de horas de trabalho e permite uma melhor utilização do horário normal de serviço.

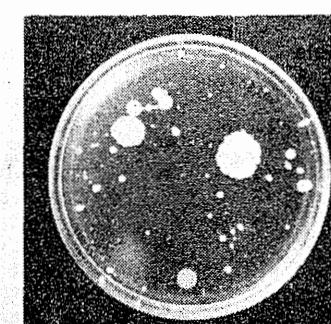
- Não há necessidade de entregas diárias, podendo o leite ser entregue cada dois dias.
- O distribuidor poderá manter estoque sem risco. Isto aumenta as vendas e os lucros.
- O leite poderá ser colocado em exposição de a de psicologia de vendas.
- A venda aos consumidores pode ser feita em maior quantidade de cada vez.
- O mercado potencial pode ser expandido, permitindo entrega em locais afastados, praias, estádios.
- O leite uperizado oferece várias possibilidades de comercialização nos países tropicais e subtropicais, onde a distribuição de leite é inadequada.

*Para o laticínios :*

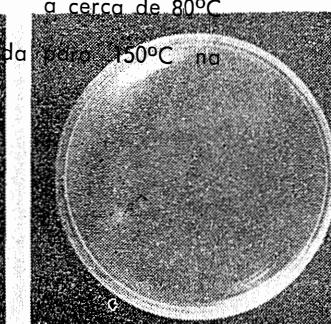
- O leite formado em subprodutos, podendo ser comercializado como leite fluido.
- Distribuição simplificada.
- Economia nos gastos de transporte de leite.
- Distribuição apenas 5 dias por semana.
- Os portos Alpura Ltd., de Ber dem ser supridos pelos estoques, devido a uma produção balanceada.
- O consumo de leite é aumentado devido à facilidade de aquisição do produto, ao seu ótimo sabor e odor, além de sua elevada qualidade biológica.



A



B



C

Leite inoculado em uma placa de agar padrão. Placa incubada por 3 dias a 36°C; crescimento bacteriano pronunciado.

Leite pasteurizado inoculado em agar padrão. Placa incubada por 3 dias a 36°C; crescimento bacteriano reduzido.

Leite uperizado inoculado em agar padrão. Placa incubada por 3 dias a 36°C; nenhum crescimento bacteriano.

## APLICAÇÃO DA UPERIZAÇÃO

## Escolha dos Produtos

1. Na indústria de laticínios – A uperização é utilizada na esterilização e desodori-zação de leite integral, leite desnatado, leite reconstituído, creme, etc., ou como tratamento do leite cru destinado à fabricação de leite em pó ou alimentos para criança.
2. Na indústria de alimentos – A uperização tem ampla aplicação na esterilização de produtos líquidos.

## Para o distribuidor de leite :

- O leite uperizado pode ser entregue como qualquer outro produto: a qualquer hora do dia. Isto reduz o número de horas de trabalho e permite uma melhor utilização do horário normal de serviço.
- Não há necessidade de entregas diárias, podendo o leite ser dias.
- O distribuidor poderá manter o leite em estoque das e os lucros.
- O leite poderá ser colocado em caixa de acordo com os princípios básicos de psicologia de vendas.
- A venda aos consumidores pode ser feita em maior quantidade de cada vez.
- O mercado potencial pode ser expandido permitindo entrega em locais afastados, praias, estádios.
- O leite uperizado oferece várias possibilidades de comercialização nos países tropicais e subtropicais onde a distribuição de leite é inadequada.

## Para o laticínios :

- O leite de domingo não precisa ser transformado em subprodutos, podendo ser comercializado como leite fluído.
- Distribuição simplificada.
- Economia nos gastos de transportes do leite.
- Distribuição apenas 5 dias por semana.
- Cremes, sorvetes e produtos intermediários baseados em chocolates, café, ovos, malte, ou mesmo sucos de frutas em alguns casos.

**Na indústria química** – A uperização é utilizada na esterilização de vários produtos farmacêuticos, que em alguns casos pode mesmo conter sólidos em suspensão.

## Escolha de Embalagens Assépticas

A fim de permitir a utilização de todas as vantagens da Uperização, os produtos uperizados devem ser envasados em condições totalmente assépticas.

1. Embalagem Tetra Pak – Em colaboração com a AB Tetra Pak, de Lund, Suécia, a companhia Alpure desenvolveu um processo de embalagem asséptica dos produtos uperizados em invólucros em forma de tetraedro,
2. Latas – Por muitos anos o leite do embalado em latas por um processo desenvolvido pela James Dole Engineering Co., San Francisco, USA.
3. Tanques para Transporte e Armazenamento – As companhias desenvolveram um processo de envasamento asséptico de produtos uperizados em tanques pré-esterilizados.

## UPERIZAÇÃO DO LEITE

1. O processo – O leite tem entrada na indústria sob pressão atmosférica em latões ou carros-tanques e é bombeado (bomba 1 – Fig. 2) através dos pré-aquecedores (2) e (3), nos quais sua temperatura é elevada a 75-80°C. A bomba (4) conduz o leite com aproximadamente a pressão exata até a unidade de uperização (6) injetando vapor saturado que, ao condensar-se, eleva a temperatura do leite a 150°C. Esta temperatura é mantida por 2,4 segundos, tanto para destruir todas as formas vegetativas e esporuladas de bactérias. Imediatamente após o aquecimento, para a câmara de expansão (9) sob vácuo, onde é evaporada água igual àquela condensada do vapor injetado, resfriando o leite instantaneamente. A água que evapora do leite em forma de vapor leva consigo os odores indesejáveis existentes no produto. A bomba (11) conduz então o leite até o homogeneizador onde os glóbulos de gordura são rompidos por um sistema

vada pressão (operando a 300-350 kg/cm<sup>2</sup>) e válvulas de homogeneização, de tal maneira que não há separação de creme mesmo após alguns meses de armazenamento. Embora a homogeneização após o aquecimento aumente o custo e a complexidade (homogeneizador e sensor de nível devem

O vapor sob pressão penetra na unidade de uperização através da válvula principal passando em seguida através de um filtro, um separador especial do tipo ciclon finalmente a de controle (7). Parte do vapor liberado na câmara de expansão é utilizado para aquecer o pré-aquecedor (2), o restante é liquefeito no condensador (18) e eliminado através da bomba (19). Os gases inertes são removidos pela bomba de vácuo (21).

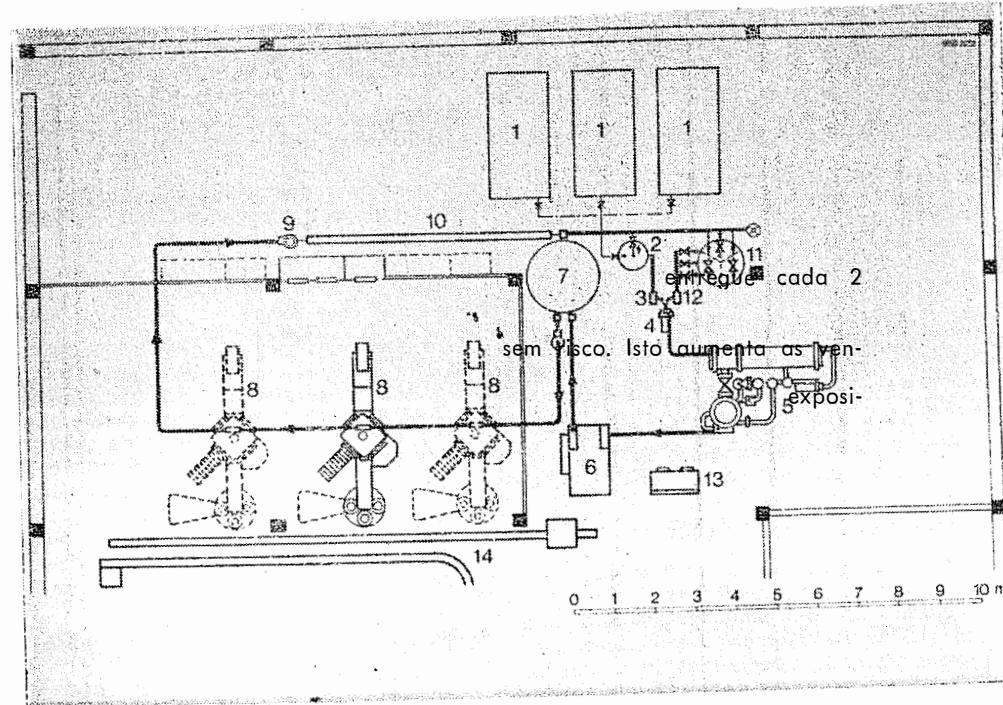


Figura 2.

1. Bomba.
2. Pré-Aquecedor.
3. Segundo Pré-Aquecedor.
4. Bomba.
5. Válvula Pneumática de Controle de Flu xo.
6. Unidade de Uperização.
7. Válvula Pneumática controladora de vapor.
8. Controlador da temperatura de Uperização.
9. Câmara de Expansão.
10. Sensor de Nível.
11. Bomba para Leite Esterilizado.
12. Homogeneizador.
13. Resfriador.
14. e 17 – Válvula de Vapor.
15. Válvula Pneumática de Controle de Vapor.
16. Controlador de Densidade.
18. Condensador de Injeção.
19. Bomba para Água condensada.
20. Válvula Controladora de Vácuo.
21. Bomba de Vácuo.
22. Vapor de Alta Pressão.
23. Vapor de Baixa Pressão.
24. e 25 – Água de resfriamento.

## 2. Contrôle de Temperatura de Uperização

A precisão e rapidez de resposta do controle de temperatura de uperação são de importância decisiva para garantir-se a esterilidade no produto. Deve-se dedicar uma atenção especial a este detalhe utilizando-se um controle pneumático eletrônico de resposta bastante rápido com um sensor sensitivo à temperatura. A temperatura de uperação (isto é, a temperatura no tubo de retardamento imediatamente após a unidade de uperação) é controlada automaticamente alterando-se adequadamente a quantidade de injeção com o auxílio da válvula (7).

## 3. Teste de Esterilidade

A menor temperatura na qual se consegue uma esterilidade completa foi determinada inoculando-se o leite com uma bactéria formadora de esporos muito resistentes ao calor (*Bacillus stermotherophilus* 1518, dos quais 20% são capazes de sobreviver 9 horas a 107°C).

## 4. Precisão

A temperatura é controlada automaticamente com uma precisão média de  $\pm 0,5^\circ\text{C}$  a  $150^\circ\text{C}$ .

## 5. Segurança

A temperatura de uperação é registrada continuamente em gráficos circulares. Se com uma temperatura fixa de  $150^\circ\text{C}$  por exemplo, ocorre uma queda a  $146^\circ\text{C}$  ou abaixo (devido a uma falha na alimentação de vapor, etc.) é dado um sinal acústico e visual. Se a temperatura de uperação cai a  $142^\circ\text{C}$  ou abaixo, a alimentação de leite é automaticamente interrompida e a água corrente penetra no sistema, por meio de válvulas pneumáticas. Após um intervalo correspondente ao tempo necessário para que o produto passe através do sistema controlado pelo minuteiro, a válvula automática de entrada na máquina de envasamento fecha-se automaticamente de tal maneira que não ocorre nenhum envasamento de leite estéril. Estas três válvulas pneumáticas são dispostas de tal maneira que, no caso de o fornecimento de ar falhar, a trada de leite na fábrica é fechada automaticamente, a válvula

rente se abre enquanto aquela da máquina de embalagem se fecha. Um dispositivo especial previne a entrada de leite antes lizado.

## 6. Controle da Densidade

A quantidade de vapor que é introduzida na unidade de uperação deve corresponder à quantidade de vapor removido durante o tratamento na câmara de expansão, de tal maneira que o produto não é concentrado nem diluído. Isto é obtido colocando-se à temperatura de  $T_2$  uma temperatura de calibração de unidade de uperação  $T_2$ . Na unidade de uperação a temperatura  $T_2$  é controlada automaticamente em função de temperatura  $T_2$  por meio de um controle pneumático eletrônico, variando-se a entrada de vapor no aquecedor

## 7. Calibração

O valor zero para este equilíbrio deve ser determinado inicialmente toda vez que uma nova unidade de uperação é vendida. Isto envolve operação da unidade em e utilizando um cilindro aberto para medição. Este método permite à indústria ser ajustada com precisão virtualmente absoluta.

## 8. Precisão

O controle da densidade apresenta uma precisão de  $\pm 0,2^\circ\text{C}$  na diferença de temperatura  $T_1 - T_2$ . Um desvio de  $+ 1^\circ\text{C}$  do ponto zero estabelecido irá produzir uma concentração do leite de 0,2% assim na variação de  $+ 0,2^\circ\text{C}$  irá representar 0,04% de concentração. Os métodos de análise existentes atualmente e tais como redução do ponto de congelamento do leite indicam alteração na densidade com uma precisão de  $\pm 1\%$ .

## 9. Segurança

Tal como a temperatura de uperação, a densidade é registrada continuamente em um disco circular combinado com um controlador. Os desvios do valor zero são indicados por um alarme visual e acústico.

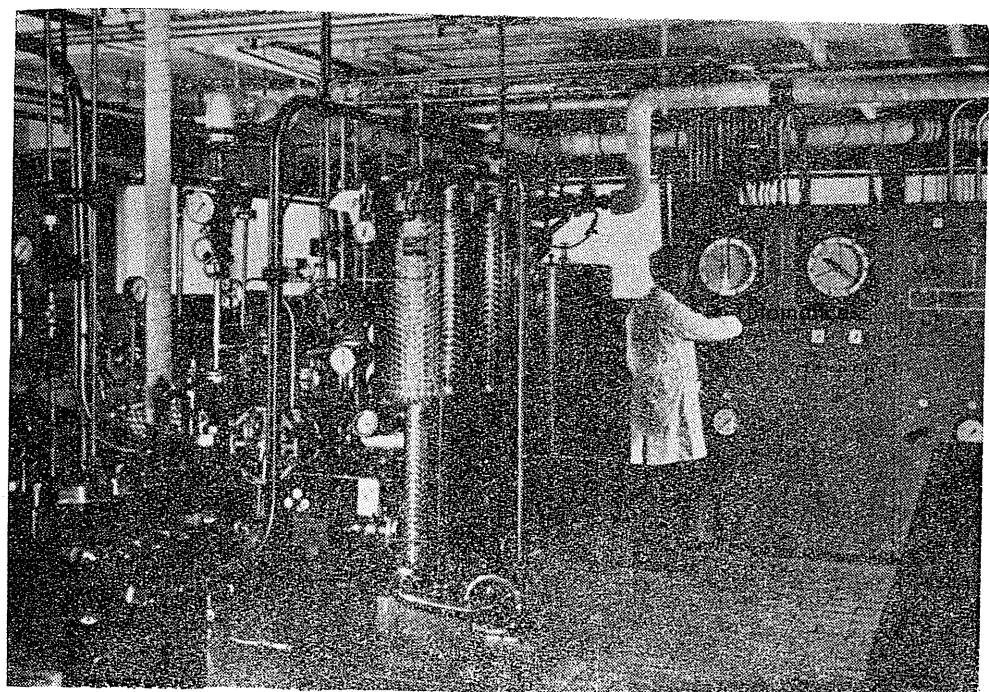


Fig. 3 – Unidade de Uperização da Cooperativa de Laticínios de Zuriqê, equipada com um sistema de tanques estéreis, cujo controle pode ser observado à direita, próximo ao painel da unidade de Uperização. À esquerda mais à frente, encontramos um homogeneizador Manton-Gaulin.

## DETALHES TÉCNICOS

### 1. Capacidade Constante

A unidade de Uperização modelo 62 tem uma capacidade constante dentro da faixa de 1.200 a 6.000 litros por hora. A capacidade do homogeneizador e da máquina de envasamento deve ser a mesma da unidade

capacidade da máquina de envasamento não puder ser adaptada, deve se dispor de um conjunto de uperação e homogeneização com maior capacidade, a fim de assegurar uma perfeita operação. A quantidade de leite em excesso pode retornar à entrada de leite sendo misturada ao leite com perfeita segurança, uma vez que várias pesquisas determinam que a qualidade do produto final não é afetada pela mistura desta pequena quantidade de leite já uperizado e homogeneizado ao leite cru imediatamente antes da operação de uperação, uma vez que existe muito pouco tempo para que a lipase rea do leite homogeneizado.

**2. Capacidade Variável** – principalmente quando mais de uma máquina de envasamento é utilizada, é recomendável e mesmo essencial, que se possa variar a capacidade do conjunto Uperizador-Homogeneizador sem interrupção da operação. Imaginando-se uma instalação com 3 máquinas Tetra-Pak de diferentes capacidades: é quase impossível operar todas as três em conjunto de maneira econômica durante todo o tempo. Além disto, o perigo de defeitos não pode ser eliminado.

Foi, desta maneira, idealizado um sistema para variar continuamente a capacidade do conjunto Uperizador-Homogeneizador dentro de limites sem inter-

rupção da operação. Este sistema pode ser fornecido se requisitado com um dispositivo adicional da unidade padrão de Uperização.

3. Limpeza Automática – Nas unidades-padrão de Uperização de um modo geral, somente a operação de produção é controlada automaticamente. As várias fases do início da operação (esterilização e resfriamento) e limpeza química são controladas manualmente. Sulze Brothers desenvolveram entretanto um sistema de controle programado para talmente automática da unidade de Upe-

rização. Isto simplifica sobremaneira as operações e reduz as possibilidades de erro.

4. Engenharia – Todas as partes em contato com o leite são de aço-inoxidável. Isto assegura que a qualidade do leite não é de nenhuma maneira prejudicada pelos materiais da unidade. As superfícies internas, que entram em contato com o leite são cuidadosamente polidas e as partes do equipamento são desenhadas e dispostas de maneira a permitir fácil limpeza e inspeção do interior.

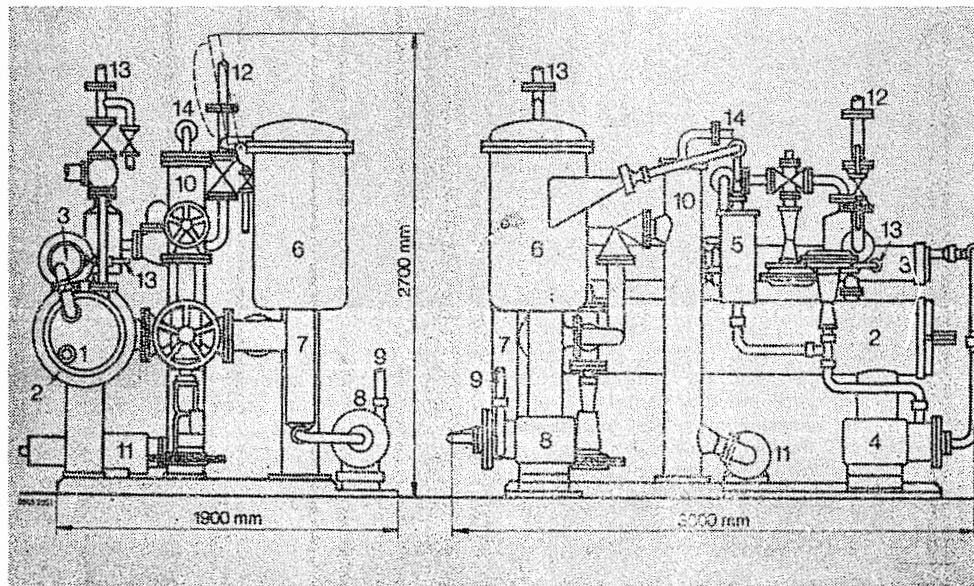


Fig. 4

1. Entrada de leite.
2. Pré-aquecedor.
3. Segundo pré-aquecedor.
4. Bomba de leite.
5. Unidade de uperização.
6. Tanque de expansão.
7. Tanque de amortecimento.

5. Consumo de Vapor – em uma operação normal são gastos cerca de 150 kg de vapor saturado com cerca de 10 kg/cm<sup>2</sup>g de pressão para aquecimento de cada 1.000 kg de leite. tos cerca de 30 kg de vapor de baixa pressão com 4 kg/cm<sup>2</sup>g de pressão (dependendo da capacidade da unidade e temperatura de entrada) para cada 1.000 kg de leite em uma operação normal.

A experiência demonstra que há um consumo de 20 a 30% a mais para início da operação e esterilização de toda a unidade. Uma pressão constante no vapor na entrada é suficiente para uma perfeita operação.

6. Qualidade do Vapor – para assegurar que o leite não seja contaminado ou tenha seu sabor e odor prejudicado pelo vapor, seu fornecimento em laticínios

deve satisfazer os seguintes requisitos:

- deve ser saturado e seco, isento de óleo;
- somente água potável deve ser utilizada na caldeira, sem adição de condensado.

A fim de assegurar que o vapor esteja molemente seco na entrada, a unidade de uperização é equipada com um separador tipo ciclone em aço-inoxidável especialmente construído, bem como com um filtro. Se o fornecimento é feito através de tubos longos, estes devem ser providos de purgadores adequadamente colocados e do tamanho certo.

7. Elétricidade: Somente a unidade de Uperização necessita de cerca de 14 KW para as duas bombas de leite internas, a bomba de transferência e a bomba

de condensado e de vácuo. As necessidades elétricas do homogeneizador variam de 20 a 50 KW de acordo com a capacidade.

8. Água de resfriamento – para o condensador e bomba de vácuo são necessários cerca de 1.200 litros de água para cada 1.000 litros de leite. Uma vez que esta água pode adquirir traços de ácido láctico, ela não deve ser utilizada na alimentação da caldeira. bas de vedamento necessitam cerca de 500 l por hora.

O resfriamento do produto uperizado de cerca de 80°C até a temperatura ambiente no resfriador do produto estéril necessita duas vezes mais água a 15°C do que a quantidade de leite.

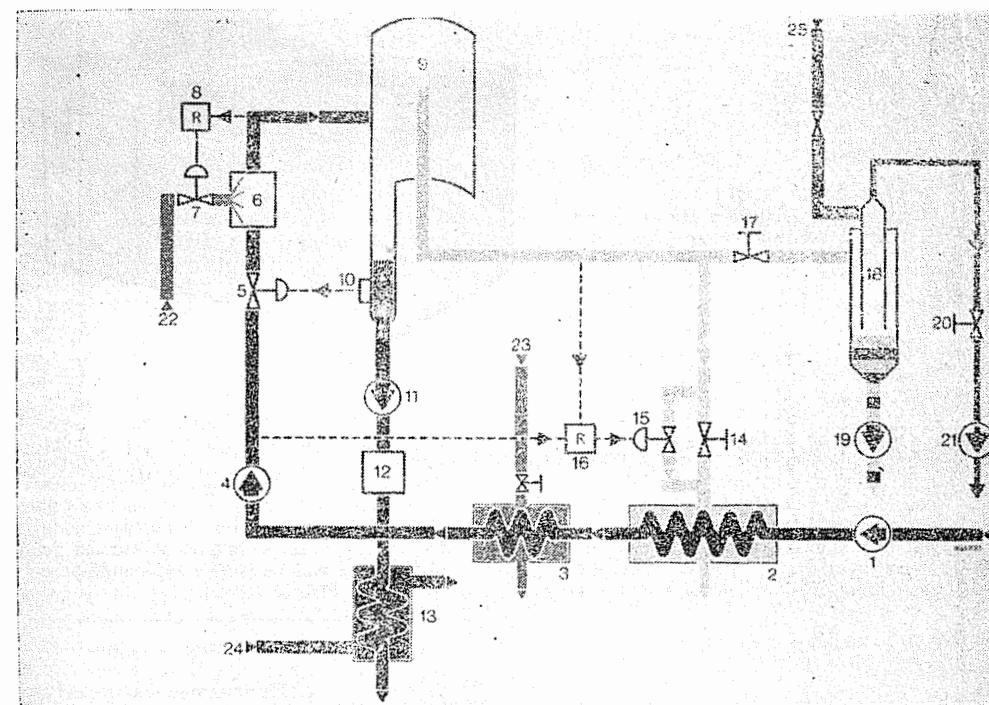
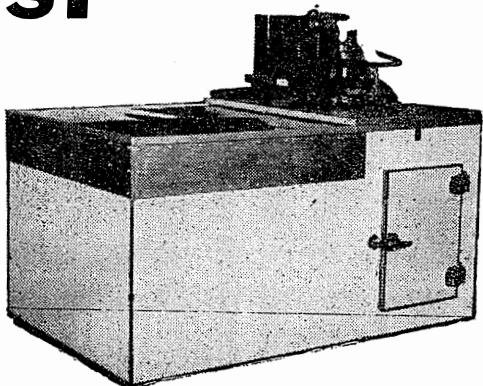


Fig. 5

1. Tanque de Estocagem de leite.
2. Tanque de equilíbrio com válvula.
3. Válvula pneumática de entrada de leite.
4. Bomba de transferência.
5. Unidade de Uperização.
6. Homogeneizador.
7. Resfriador de produto estéril.
8. Máquina Tetra-Pak.
9. Válvula de pressão constante.
10. Resfriador de tubo duplo.
11. Tanque para produtos de limpeza.
12. Válvula pneumática de entrada para produtos de limpeza.
13. Painel de Controle.
14. Esteira rolante.

# Com o próprio lucro da segunda ordenha, Você paga o seu refrigerador de leite Gelominas!

(e ainda sobra  
muito dinheiro)



Faça as contas: fazendo a segunda ordenha na estiagem, Você garante, automaticamente, seu leite no período, senta mais dinheiro, mais lucros. Fabricados em 8 tamanhos diferentes, com capacidade para 200 a 1.000 litros, os refrigeradores Gelominas garantem a perfeita conservação do leite para o dia seguinte.

Financiados em 48 meses (4 anos!), eles funcionam com várias fontes de energia: eletricidade, motor a óleo ou gasolina, roda d'água, roda Pelton, turbina ou moinho de fubá. Que é que Você está esperando para obter mais lucros?

Preencha o cupom abaixo, remetendo-o para a Gelominas S.A., a fim de receber maiores informações.

Solicito, sem compromisso, o envio de maiores informações sobre os refrigeradores Gelominas e as condições de pagamento.

NOME \_\_\_\_\_

ENDERÉÇO \_\_\_\_\_

CIDADE \_\_\_\_\_ ESTADO \_\_\_\_\_

**G**  
**GELOMINAS S.A.**

INDÚSTRIA E COMÉRCIO  
Rua Espírito Santo, 433 - fone: 4867  
caixa postal, 585 - Juiz de Fora -  
Minas Gerais

## NOTÍCIAS DA ORGANIZAÇÃO DE ALIMENTAÇÃO E AGRICULTURA DAS NAÇÕES UNIDAS

NEWS FROM THE FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS

### CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SOBRE CAPACITAÇÃO LEITEIRA

Todos os anos se desperdiçam enormes quantidades de leite por causa da ignorância e das más práticas de manipulação, elaboração e armazenamento, segundo a Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO).

Com o fim de diminuir estas perdas de 24 a 31 de agosto do ano de 1970, se reuniu em Copenhague - Dinamarca uma centena de técnicos de diferentes países com a missão de estudar as possibilidades de melhorar o ensino e capacitação em matéria de laticínios nos países em desenvolvimento. Esta foi a segunda Conferência Internacional deste tipo organizada pela FAO.

"O leite é um alimento valiosíssimo, porém sumamente perecível", afirmou o expert da FAO, Sr. A. W. Marsden. "Se queremos aumentar no mundo, não basta incrementar a produção, mas há que se saber manejá-lo devidamente desde que sai do úbere da vaca até chegar ao consumidor."

Como resultado de uma recomendação feita em 1964, quando se efetuou em Paris a primeira Reunião Internacional da FAO sobre capacitação leiteira, a FAO constituiu um grupo de técnicos especializados

em capacitação leiteira. Este grupo reuniu-se 3 vezes e os participantes da conferência de Copenhague passaram em revisão o trabalho elaborado por eles. Examinaram também quais são os locais, nos países em desenvolvimento onde é maior a necessidade de aumentar o ensino e a capacitação leiteira, para aproveitar, com este fim, a cooperação dos países mais adiantados.

Na atualidade a FAO tem 25 especialistas em ensinamento e capacitação leiteira trabalhando em 8 programas diferentes repartidos por todo o mundo.

Alguns destes, como o que tem sede em Santiago do Chile, abrangem países, neste caso toda a América Latina.

Prof.-Assist. José Mauro de Moraes

### A FAO PROPÕE UM PLANO INTERNACIONAL DE FOMENTO LEITEIRO

Por causa da subnutrição, dois terços das crianças de todo o mundo sofrem atrasos em seu crescimento, afirmou o Diretor-Geral da Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO).

Dirigindo-se aos delegados convidados a participar no estudo do Plano Internacional de Fomento Leiteiro da FAO, A. H. Boerma

disse que as estatísticas revelam que na maioria dos países em desenvolvimento, o consumo de leite - alimento proteínico ideal para as crianças - está aumentando com maior rapidez que a produção.

Em muitos desses países, a população, sobretudo urbana, "dispõe de mais dinheiro para gastar na compra de leite ainda que a preços cada vez mais elevados", disse ainda completando, "não parece provável, que nem sequer se projetando e executando grandes planos de desenvolvimento leiteiro, chegue a ser possível fazer frente a esta crescente demanda. Para atingir este objetivo, durante muito tempo ainda, dever-se-á contar tanto com o fomento leiteiro nacional como com a importação de maiores quantidades de produtos lácteos".

Referindo-se aos consideráveis excessos de manteiga e leite em pó que se acumulam nas nações industrializadas, principalmente europeias, afirmou que "interessa a todos reduzi-los a um nível normal". Cabe perguntar-se se poderiam ser usados para ajudar o desenvolvimento da produção leiteira dos países em desenvolvimento, ou se não seriam aproveitados mais para fazer frente às necessidades a curto prazo, sem haver nenhuma intenção para resolver o problema a longo prazo.

O Plano de Fomento Leiteiro da FAO tem por objetivo acelerar o incremento da produção leiteira dos países em desenvolvimento, até que estes sejam capazes de fazer frente às suas necessidades, disse.

Explicou Boerma que não se necessita nem se propõe a criação de algum organismo novo que administre o dito plano. Ficaria estabelecido sob os auspícios da FAO e em cooperação com o Programa Mundial de Alimentos. - Poderiam participar do mesmo todas as nações-membros da FAO e outras organizações internacionais - inclusive companhias industriais interessadas.

Todas as contribuições - produtos lácteos, material, equipamento, forragem, assistência técnica, dinheiro - seriam voluntárias. Os produtos assim reunidos poderiam ser vendidos nos países beneficiários para dedicar o dinheiro assim apurado ao pagamento dos gastos de criação e de expansão das indústrias leiteiras nacionais.

Os debates em torno do Projeto Internacional de Fomento Leiteiro continuaram até 12 de junho de 1970. Foi eleito presidente o Sr. Isaias Medina, da Venezuela e como Vice-Presidente foi eleito o Sr. Hans Jorgen Kristensen.

Prof.-Assist. José Mauro de Moraes

## Indústrias Reunidas Fagundes Netto S.A.

"Estamparia Juiz de Fora"



Latas de todos os tipos e para todos os fins.

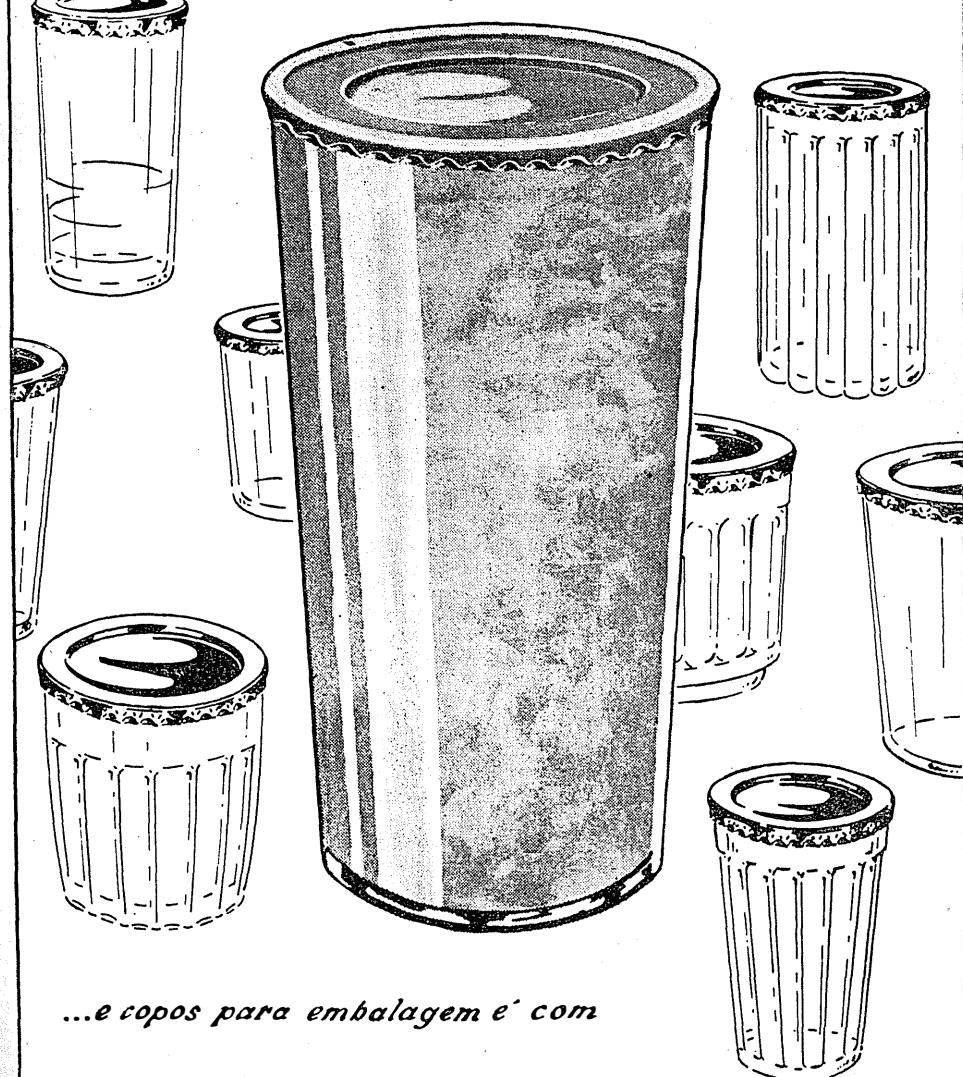
Cartazes e artefatos de fôlha-de-flandres  
Máquinas para fechamento de latas, Pestaneiras,  
carretilhas, placas, etc.

Embalagem resistente a ácidos e álcalis

Rua Francisco Valadares, 108 — Telefones 1790 e 1147 — Caixa Postal 15  
End. Teleg. "IRFAN" — Juiz de Fora — E. Minas

# EMBALAGEM

hoje é em COPO...



...e copos para embalagem e com



Nadir Figueiredo Ind. e Com. S.A.  
Av. Morvan D. de Figueiredo, 3535  
tel. 93-6121  
São Paulo - SP.

# NOTICIÁRIO LATICINISTA MUNDIAL

## WORLD DAIRY NEWS

### FDA PUBLICA PADRÕES PARA QUEIJOS DE BAIXO TEOR DE SÓDIO

O Departamento de Drogas e Alimentos (FDA) publicou parecer sobre padrões de identidade para Queijo Cheddar e Colby de baixo teor de sódio, o qual entrará em vigor 60 dias após publicação, se as objeções não invalidarem o parecer.

A petição dirigida ao FDA, em meados de 1970, referente a estes queijos de baixo teor de sódio, solicitava para usar substitutos do sal e também aumentar o padrão de água do Queijo Cheddar de 39 para 40%, enquanto o padrão de água do Colby seria aumentado de 40 para 41%.

O comissário representante do FDA, de própria iniciativa, propõe que os padrões de água sejam mantidos inalterados, enquanto que a adição de substitutos de sal seja opcional e não obrigatória. O mesmo também propõe a eliminação do sorbato de sódio.

O FDA acusou o recebimento de dois comenfários, os quais aprovavam a alteração do padrão de água, alegando que manter o padrão inalterado como sugerira o comissário, causaria dificuldades técnicas. Estes mesmos reprovavam a denominação "Queijo Cheddar (ou Colby) Baixo Teor de Sódio", pois o produto não reproduzia o sabor e outras características típicas do Queijo... Cheddar ou Colby, padrão.

Contudo, o FDA informou que, embora houvesse estudado as contra-propostas, não as aceitara.

Portanto, os padrões para Queijos Cheddar ou Colby de Baixo Teor de Sódio entrariam em vigor dentro de 60 dias. Estes padrões permitem o uso de um substituto para o sal; não permitem o uso de sorbato de sódio; estipulam que o produto terá no máximo 96 miligramas de sódio por libra de queijo maduro; o nome do produto será Queijo Cheddar ou Colby, Baixo Teor de Sódio; quando se usar um substituto do sal, este deve constar do rótulo; o produto estará sujeito aos Regulamentos de Alimentos de Uso Dietético.

**F. Samuel Hosken**  
The Cheese Reporter  
Friday, January 30, 1970.

### SOLICITAÇÃO AO F.D.A. (FOOD AND DRUG ADMINISTRATION) NO SENTIDO DA DIMINUIÇÃO DO TEMPO DE CURA DO QUEIJO PARMESÃO

Noticia-se que uma proposta submetida ao F.D.A. pela Tolibia Cheese Co., solicita a mudança do padrão do queijo Parmesão, de modo a permitir um tempo mínimo de cura com a redução de 14 para 10 meses. A petição afirma que, com os presentes processos de salga da massa mais desidratada e que com conhecimentos mais sofisticados da influência de variações relacionadas à temperatura-umidade em relação ao desenvolvimento de sabor, um queijo parmesão de alta qualidade pode ser produzido em 10 meses.

O processo tradicional de 14 meses de cura, permite, nos 4 meses extras de estocagem, desenvolvimento excessivo de mofos e endurecimento da crosta, fatores estes que podem ser minimizados no processo de 10 meses.

**José Octávio P. Villela**  
The Cheese Reporter  
Friday, March, 20, 1970.

### EMBALAGENS EM LATAS PARALISAM A CURA DO QUEIJO CAMEMBERT

Queijos Camembert da Dinamarca foram introduzidos nos Estados Unidos, há pouco tempo embalados a vácuo, em latas desenhadas para um fechamento hermético do queijo no estado de maturação desejado, paralisando sua cura já no interior da embalagem. A companhia M. H. Greenebaum, em comunicado recente, explica que o processo de embalagem em lata, ao contrário da embalagem de papelão, evita uma maturação excessiva em condições normais de refrigeração, e mantém o delicado sabor do queijo. Este novo método de embalagens, segundo a Companhia, possibilitará a compra do queijo em seu correto estágio de maturação.

**José Octávio P. Villela**  
The Cheese Reporter  
Friday, March, 20, 1970.

### PESQUISA MOSTRA MUDANÇAS NAS PREFERÊNCIAS ALIMENTARES; MENOR CONSUMO DE LEITE E PRODUTOS LÁCTEOS

De acordo com um cientista do Departamento de Agricultura, as preferências alimentares dos homens, mulheres e crianças nos Estados Unidos sofram contínuas modificações, não importando a renda familiar ou os hábitos e costumes alimentares.

Algumas destas modificações de dieta causadas por mudanças sociais, econômicas e inovações tecnológicas nem sempre são nutricionalmente desejáveis.

O Dr. Willis A. Gortner afirmou aos membros da Associação Americana para o Progresso da Ciência, reunidos em Boston, que as tendências para um maior consumo de carne, produtos de confeitoria e um menor consumo de leite, produtos lácteos, vegetais e frutos têm sido acompanhados por uma alteração nas quantidades de muitos dos nutrientes consumidos. Esta alteração, disse ele, pode representar importantes implicações nutritivas.

Ele mencionou os resultados de uma pesquisa nacional de consumo alimentar que demonstrou que os nutrientes freqüentemente fornecidos em quantidade inadequada são cálcio, vitamina A, vitamina C (ácido ascórbico) e ferro, os quais são fornecidos pelo leite, seus derivados, frutas e vegetais.

O Dr. Gortner relacionou as preferências e escolhas alimentares como fatores importantes nos esforços para o melhoramento das dietas. Uma pesquisa recente entre 50 000 estudantes universitários demonstrou que o fígado — melhor fonte de vitamina A entre os alimentos pesquisados e uma excelente fonte de ferro, constituía um dos alimentos menos aceitos. Os vegetais por sua vez eram mais rejeitados do que aceitos.

O Dr. Gortner afirma ainda que esta situação permite duas considerações: 1) — as mudanças sociais, econômicas, tecnológicas e educacionais e sua inter-relação com as preferências alimentares são ambas um desafio e uma oportunidade para o nutricionista;

e 2) — a qualidade dos alimentos pode ser mudada de tal maneira que vários deles atualmente rejeitados torna-seiam mais aceitáveis.

A tecnologia de alimentos que promove a aceitação dos novos produtos, tornando-os mais atrativos, pode ser um fator importante no aumento da qualidade nutritiva e

as indústrias representam um papel decisivo neste desenvolvimento.

**Antonio Carlos Ferreira**  
The Cheese Reporter  
Friday, Jan. 2, 1970.

### CIENTISTAS EM ALIMENTOS DA UNIVERSIDADE DE WISCONSIN ENCONTRAM UM NOVO USO PARA SÓRIO NO ESTADO DE ESPUMA

Alguns cientistas em alimentos da Universidade de Wisconsin (USA) desenvolveram um novo método de produção para uma espuma à base de sório, do tipo poliuretano, a qual pode vir a ser benéfica para a indústria de laticínios.

As espumas de poliuretano têm sido utilizadas de muitas maneiras e seu uso praticamente dobrou nos últimos 5 anos. Devido à sua natureza celular, elas são ótimas como absorvedoras de choques, como material acústico (à prova de som) e material de embalagem, além de poderem ser utilizadas como espumas extintoras de incêndio.

O método desenvolvido pelos cientistas permite a utilização de sório de queijo ou caseina ao coelho ou ácido.

O custo de fabricação do produto é ligeiramente menor do que aquêle de outras formulações para as espumas de poliuretano. Comparado com os tipos de espumas convencionais de poliéster, a espuma à base de sório tem propriedades extintoras irrelevantes, uma estrutura celular bastante aberta, baixa força de compressão, densidade reduzida, boa estabilidade dimensional a baixas temperaturas e estabilidade dimensional regular a temperaturas elevadas.

Uma vez que a espuma à base de sório pode facilmente absorver o choque, ela representa um potencial de uso na indústria de embalagens, podendo também ser utilizada na construção, uma vez que sua estrutura celular bastante aberta apresenta ótimas propriedades acústicas. Acima de tudo, um mercado para este novo produto fornecerá uma maneira de utilização do sório que beneficiará a indústria de laticínios.

Sómente em 1966, os Estados Unidos produziram aproximadamente 12 bilhões de litros de sório, do qual a maioria foi lançada nos esgotos, assim sua transformação em espuma pode representar uma resposta para vários problemas industriais.

**Antonio Carlos Ferreira**  
The Cheese Reporter  
Friday, January 23, 1970.

**CONSELHO NACIONAL DE LATICÍNIOS  
(U.S.A.) ADVERTE O PÚBLICO ACERCA  
DA INFORMAÇÃO SÔBRE IOGURTE**

A publicidade recente acerca da possibilidade do iogurte causar cataratas pode ser perigosa e errônea, de acordo com a afirmação dos cientistas do Conselho Nacional de Laticínios (NDC).

O Dr. M. F. Brink, diretor de Pesquisa em Nutrição do NDC, afirma que o relatório recentemente publicado foi baseado em um estudo dos Drs. Curt P. Richter e James R. Duke, do Hospital de Johns Hopkins, em ratos alimentados com uma dieta exclusiva de iogurte.

Na discussão do relatório com o Dr. Brink, o Dr. Richter advertiu que: "Devido à natureza da dieta dos ratos utilizada nos experimentos, não se deve, necessariamente, presumir que o consumo de iogurte possa causar cataratas."

"Tal estudo prova", de acordo com o Dr. Brink, "que os nutricionistas têm conhecimento há anos, que a boa saúde dos animais ou seres humanos necessita de uma dieta balanceada. Se apenas um alimento é consumido, não importa sua qualidade nutritiva, o indivíduo terminará por apresentar problemas nutritivos."

Terminando, o Dr. Brink afirma que não existe evidência científica que demonstre que o iogurte, como parte de uma dieta balanceada, afete a saúde humana.

**Antonio Carlos Ferreira**  
The Cheese Reporter  
June 26, 1970.

**TANQUES PARA TRANSPORTE DE LEITE  
ADEQUADAMENTE LIMPOS – FATOR  
ESSENCEIAL NA QUALIDADE DO LEITE**

Na limpeza dos tanques de transporte de leite podemos utilizar processos manuais ou mecânicos, mas devemos fazê-lo tôda vez que o mesmo fôr esvaziado.

A produção de leite de boa qualidade é um investimento no futuro da indústria de laticínios e a limpeza e sanitização daqueles equipamentos que têm contato com leite é essencial.

A limpeza manual requer o uso de uma solução concentrada para a limpeza do tanque de transporte do leite. Esta solução é preparada em um tanque ou balde plástico; no caso de se utilizar equipamento de aço inoxidável, sempre adicione primeiro a água, depois o detergente. Isto irá prevenir a corrosão. Escove tôda a superfície com uma escova adequada e use uma solução de ácido para eliminar os depósitos de pedra de leite.

As temperaturas das soluções devem ser geralmente abaixo de 60°C.

Fases para a limpeza mecânica:

- Enxágüe com água fria imediatamente após esvaziá-lo.
- Prepare as soluções de detergentes de acordo com as instruções.
- Escove e enxágüe com água corrente.
- Use a solução ácida (ácido orgânico não formador de espuma).
- Enxágüe bem e faça a sanitização logo antes de usá-lo ou antes de enviá-lo para a fazenda.

**Antonio Carlos Ferreira**  
The Cheese Reporter  
Friday, March 20, 1970.



**TRANS PAKS**

fabricadas com material importado e 2 ANOS de garantia

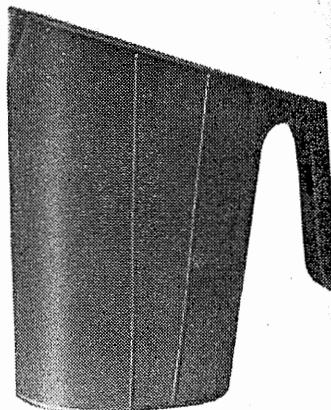
**BRASHOLANDA**



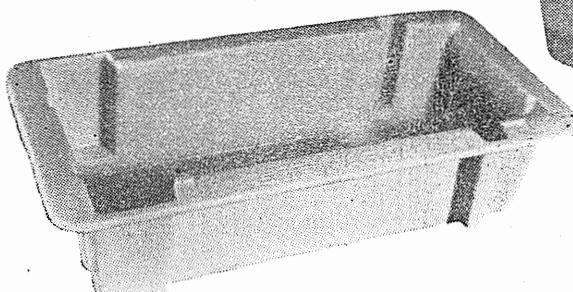
## 5 PRODUTOS BRASHOLANDA QUE FACILITAM A VOCÊ O MANUSEIO COMPLETO COM O LEITE



CAIXA TRANSPAK - APOLÔ 10

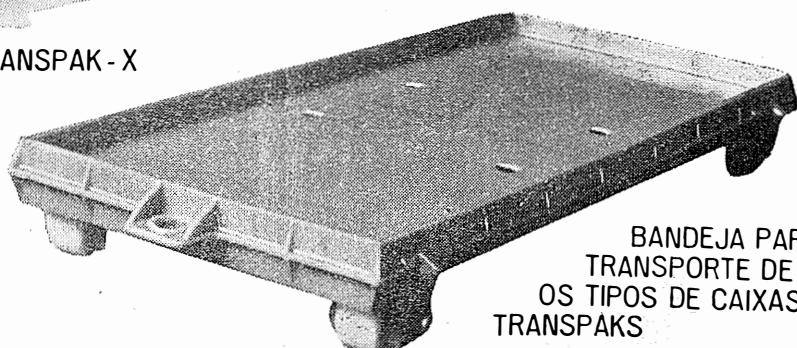


JARRA PARA SAQUINHOS DE LEITE

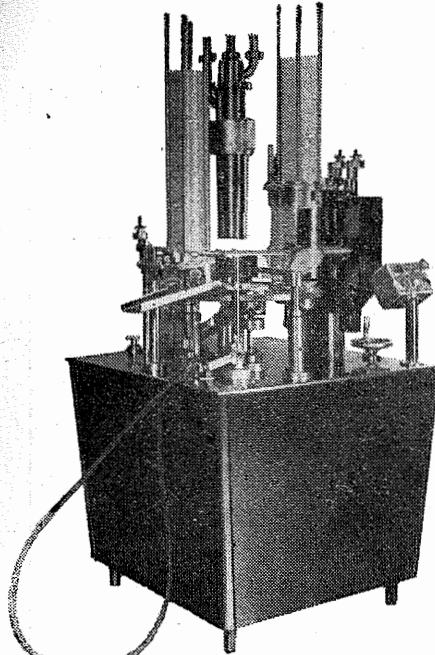


CAIXA TRANSPAK TIPO AL  
(COM ALÇA)

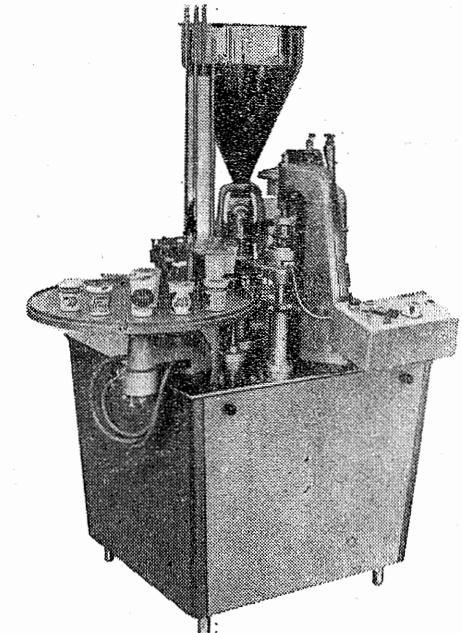
CAIXA TRANSPAK - X



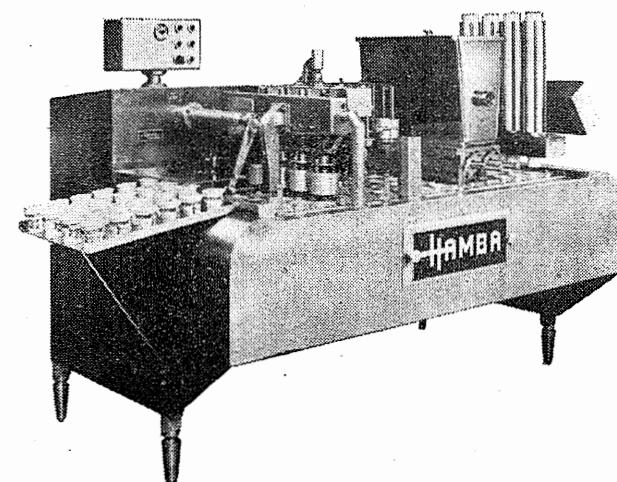
BANDEJA PARA  
TRANSPORTE DE TODOS  
OS TIPOS DE CAIXAS  
TRANSPAKS



Máquina **HAMBRA** modelo RS,  
para embalar sorvete em potes  
plásticos BRASHOLANDA.  
Cap. 3000, 10000 é 18000 p/hora.



**HAMBRA** máquina para encher e fechar  
copos plásticos BRASHOLANDA, com  
tampa de alumínio com bordas viradas ou  
soldadas. Capacidade 2400 p/hora.



Máquina **HAMBRA** para encher e fechar copos plásticos BRASHOLANDA com  
tampa de alumínio com bordas soldadas ou viradas. Capacidade 8000 p/hora.

REPRESENTANTE EXCLUSIVO PARA O BRASIL  
**EQUIPAMENTOS  
BRASHOLANDA s.a.**

Av. Camilo de Lélis s/n.(proximidades Estação Ferroviária de Pinhais)  
Telefones: 23-7534 - 23-4563 - 22-1804 - Caixas Postais 1250 e 6116  
Telegramas: "BRASHOLANDA" - CURITIBA - PARANÁ - BRASIL  
R. da Consolação, 65-2º and. conj. 23 - Fone 32-6513 - São Paulo/SP

**AHLBORN**

EDUARD AHLBORN AKTIENGESELLSCHAFT · 32 HILDESHEIM

A BRASHOLANDA para completar o seu linha de equipamentos e instalações para laticínios, agora representa, com exclusividade para o Brasil, o mais famoso marca alemã: AHLBORN.

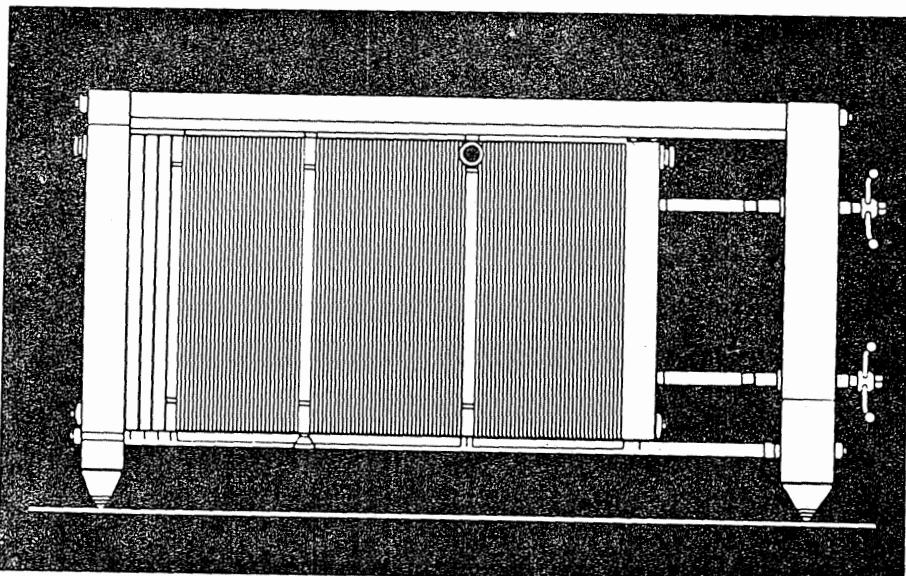
Agora podemos fornecer instalações completas, desde pasteurizadores até máquinas automáticas de fabricação contínua para queijo e manteiga, os mais robustos compressores, aparelhagem de refrigeração, etc.

Todas as peças e equipamentos, tanto os fabricados pelo Brasholanda como os importados, têm a garantia e assistência do Brasholanda.

A Brasholanda, além de fornecer o seu equipamento, está à sua disposição com uma eficiente equipe de montagem, assistência e engenharia.

## TROCADORES DE CALOR DE PLACAS DE FLUXO LIVRE

PARA PASTEURIZAÇÃO, RESFRIAMENTO  
E PRÉ-AQUECIMENTO DE LEITE,  
SUCOS E BEBIDAS



**BRASHOLANDA**

REPRESENTAÇÃO - MONTAGEM  
ASSISTÊNCIA - ENGENHARIA

CURITIBA: Rua Iapó 931 - Fone: 4-7534 - Caixa Postal, 1250  
RIO DE JANEIRO: R. Frei Caneca 111 - sobrado - fone: 232-4088 - Cx. Postal 1283 - ZC-00

## XXI.<sup>a</sup> SEMANA DO LATICINISTA

6 a 10 DE JULHO

JUIZ DE FORA - MINAS GERAIS

TEMA: PROGRESSO TECNOLÓGICO E  
DESENVOLVIMENTO DA INDÚSTRIA DE  
LATICÍNIOS

### A) DISPOSIÇÕES GERAIS

A XXI.<sup>a</sup> Semana do Laticinista será composta de Conferências e Seminários. A organização da semana encontra-se assim constituída:

1. Organizador e Coordenador: Prof. Antonio Carlos Ferreira.
2. Secretaria-Geral:
  - 1.º Secretário: Sr. Hélio Pederneiras Taulois.
  - 2.º Secretário: Prof. Francisco Samuel Hosken e Alunos do ILCT.
3. Secretaria de Redação e Divulgação:  
Prof. José Frederico de M. Siqueira.  
Prof. José Octávio P. Villela.
4. Recepção e hospedagem:  
Prof. Roberto Vieira Pinto e Alunos do ILCT.
5. Inscrições:  
Prof. José Mauro de Moraes e Alunos do ILCT.

### B) REGULAMENTO DA SEMANA

#### I. Coordenação e Secretaria-Geral:

1. Caberá à Coordenação Superintender todas as atividades da Semana.
2. Caberá à Coordenação indicar e convidar os presidentes das mesas nas Conferências e Seminários, bem como seu assistente.
3. À Secretaria-Geral caberá a redação dos relatórios das conferências e dos seminários, bem como do relatório final da semana, que deverá ser apresentado ao plenário, na sexta-feira, dia 10.

#### II. Secretaria de Redação e Divulgação:

A Secretaria será constituída por uma equipe de auxiliares, técnicos de gravação, datilógrafos, mimeografista, recepcionistas e serventes, chefiados por um secretário.

Caberá a esta secretaria a divulgação dos trabalhos apresentados durante a semana, bem como dos relatórios das conferências e seminários apresentados pela secretaria-geral.

### III. Comissão de Recepção e Hospedagem:

Será composta de um professor do ILCT auxiliado por alunos da 2.<sup>a</sup> série do Curso Técnico de Laticínios.

1. Caberá a esta comissão recepcionar e alojar nas dependências do ILCT, os congressistas.

### IV. Comissão de Inscrições:

Será composta de 1 professor do ILCT, 2 datilógrafas e alunos da 2.<sup>a</sup> série do Curso Técnico em Laticínios.

## C) CONFERÊNCIAS

As Conferências serão realizadas no horário de 9h30min às 11h30min, por especialistas de renome no campo de laticínios e versam sobre o tema central da semana. Haverá um máximo de duas conferências por manhã.

1. As sessões de conferências serão presididas por uma pessoa indicada pela coordenação da semana, que será assessorada pelo secretário-geral e 2 auxiliares.

2. As Conferências terão uma duração máxima de 30 minutos, ao fim dos quais o conferencista poderá responder às perguntas que lhes forem dirigidas pelo plenário, no tempo máximo de 15 minutos.

3. As perguntas aos conferencistas devem ser formuladas por escrito pelos congressistas e encaminhadas ao secretário, através dos auxiliares.

4. Não haverá réplica por parte do plenário às respostas dadas pelos conferencistas, a menos que este solicite.

5. Caberá ao presidente da sessão juntamente com o secretário, o preparo do relatório sobre as conferências do dia e encaminhá-lo à secretaria de divulgação.

## D) SEMINÁRIOS

Os Seminários em n.<sup>o</sup> de 2 funcionarão em salas separadas, no horário de 14 às 17 horas, com um intervalo de 15h30min às 15h40min.

Os Seminários examinarão, em maior detalhe, os seguintes tópicos:  
Seminário I. Novos equipamentos

Novos produtos e nova tecnologia;  
Novas embalagens.

Seminário II. Controle de qualidade

Aspectos nutritivos;  
Legislação face aos novos produtos, equipamentos e embalagens.

Cada tópico será constituído por, no máximo, 3 palestras, as quais serão apresentadas por um técnico de grande experiência no assunto.

1. Os Seminários serão dirigidos por um Coordenador, que será auxiliado por um Secretário e um Assistente.

2. Caberão aos coordenadores introduzir os apresentadores das palestras, dirigir e coordenar as discussões. Cada palestra terá uma duração máxima de 30 minutos, ao fim dos quais o apresentador do trabalho poderá responder às perguntas que lhes forem dirigidas pelo plenário, pelo tempo máximo de 10 minutos.

3. As perguntas poderão ser feitas oralmente.

4. O Coordenador poderá também formular perguntas aos relatores de trabalhos ou aos membros do plenário.

5. Após o término de cada sessão, caberá ao Coordenador, auxiliado pelo Secretário, preparar o respectivo relatório, encaminhando-o à Secretaria de Divulgação.

## E) DIVERSOS

Os casos omissos neste regimento serão resolvidos pelo Coordenador da Semana.

## INFORMAÇÕES DIVERSAS

I – A aquisição de apostilas e do livro de manteiga, inscrições para o Curso Rápido "Leite de Consumo" poderão ser feitas na Secretaria.

II – As assinaturas da Revista do ILCT, bem como a solicitação dos anais da Semana pelos não assinantes da Revista, poderão também ser feitas na Secretaria.

III – A aquisição de Culturas Láticas Liofilizadas poderá ser feita no Laboratório.

IV – Pelo ato 1/69 (de fevereiro de 1969) do Exmo. Sr. Diretor do Instituto de Laticínios "Cândido Tostes", instituiu-se a Comissão Coordenadora de Estágios e Colocação – COCESCO.

Pelo mesmo ato, os elementos que constituem a COCESCO são:  
Coordenador do setor de ensino, Coordenador do setor de economia e administração, Coordenador do setor de laboratórios, Coordenador do setor de tecnologia e um representante do corpo discente.

**Uma das finalidades da COCESCO é coordenar e indicar colocação para os técnicos de Laticínios às indústrias que os solicitarem.**

Todos aqueles interessados em Técnicos em Laticínios para suas indústrias ou em colocações, deverão entrar em contato com um dos professores abaixo:

Antonio Carlos Ferreira  
Francisco Samuel Hosken  
José Octávio P. Villela  
José Frederico de M. Siqueira.

**Prof. Antonio Carlos Ferreira –**  
Coordenador da Semana.

## XXI.<sup>a</sup> SEMANA DO LATICINISTA

Relação dos participantes em ordem alfabética por países, estados e cidades.

SOBRENOME	NOME	ESTADO
Mulvany	Julio L.	Argentina (país)
Petersen	Einar O.	Dinamarca (país)
Escaray	Ernesto Segundo Vargas	Venezuela (país)
Serra	Walter Silva	Bahia
Andrade	Renato M. Rodrigues de	Guanabara
Aranha	Schubert	"
Bittencourt	Anna Maria	"
Botelho	Paulo Renato Cabral	"
Cardomingo	Ayrton	"
Côrtes	Jorge Aguiar	"
Frensel	Otto	"
Gava	Altanir Jaime	"
Guimarães	Pautilha	"
Hacman	Dennis Eugene	"
Kettenmeyer	Charles P.J.C.	"
Laszlo	Herta	"
Lemgruber	Nelson de Araujo	"
Maranhão	Dr. Rogério Albuquerque	"
Montenegro	Marly J.	"
Paiva	José Luiz Bruno de Matos	"
Peixoto	Hercílio	"
Pereira	Dalva Alves	"
Raposo	Hélio	"
Roussien (Rossier)	Louis	"
Santiago	Oswaldo	"
Spiegel	Jacob	"
Sztajnman	Saul	"
Talbot	Dennis Bruce	"
Tavares	Roberval Barbal	"
V.	Angel Borregales	"
Wellner	Georges	"
Barra	Luiz Antônio Ramos	Minas Gerais - BH
Camelier	Frederico	"
Carneiro Filho	J. J.	"
Figueiredo	Carlos Nísio Rocha	"
Figueiredo	Fábio Moreira	"
Lemos	Maria Suzana de	"
Madsen	Frode	"
Mota	Ana Maria Castro	"
Nelson	Jayme Motta	"
Nogueira	Olavo Gorgulho	"
Oliveira Netto	João Bello	"
Pereira	Mauro de Oliveira	"
Santos	Edson Clemente dos	"
Sardinha	Tasso	"
Valente	Luiz Pinto	"
Varela	Fernando	"
Albuquerque	Hobbes	"
Almeida	Hélia Câmara	"
Amorim	Jeferson Américo de	"
Andrade	Aluizio de Aquino	"

SOBRENOME	NOME	ESTADO
Araújo	Luiz Eduardo	Minas Gerais - BH.
Araújo	Sebastião Daniel de	"
Assunção	Afonso Tomaz	"
Barbosa	Júlio César Oliveira Horta	"
Barros	Helenilda Gimenes de	"
Bernardes	José	"
Campos	Waldemir	"
Carmo	Célio Alves do	"
Castro	Unice Drumond e	"
Chixinos	Romer Angel Arrieta	"
Costa	Aloysio Lopes da	"
D'Ávila	Agenor Pereira	"
Drumond	Maria das Graças	"
Esperança	Amarilo	"
Furtado	Múcio Mansur	"
Gaudereto	Luiz de Queiroz	"
Izidoro	Altivo Antônio	"
Lima	Adnir Ferreira	"
Lott	Carlos Alberto	"
Lucena	Mário Assis de	"
Martins	Antônio Carlos Henrique	"
Martins	Pio Damião	"
Masson Filho	José	"
Maurício	Plínio Pereira	"
Melo	Ivo Jacques de	"
Moraes	José Mauro de	"
Moreira	Altivo Cândido	"
Mucidas	Rosimar Enes Lara	"
Nemer	Marco Elias	"
Oliveira	Celina Mendonça	"
Oliveira	Jacob Francklin de	"
Oliveira	José Luiz de	"
Pauls	Manoel Fernando Gonçalves	"
Pereira	Hans Werner	"
Pinto	José Furtado	"
Pinto	João Bosco de Carvalho	"
Pinto	Nelson Walter	"
Reis	Paulo Costa	"
Rezende	Geraldo Magela	"
Rocha	Marylaine Loures de	"
Roldão	Marco Lúcio Nunes	"
Salomão	Sônia	"
Santiago	Zoreth Nágib	"
Semra	Luiz da Silva	Minas Gerais - JF
Serrano	Sebastião Nunes	"
Silva	César Augusto	"
Silva	Antônio Luiz Rodriques da	"
Silva	José Machado da	"
Silva	José Raimundo da	"
Silva	Sebastião Carlos da	"
Simili	Side Antônio	"
Siqueira	Bruno	"
Soares	José Frederico	"
Tavares	Joaquim Rosa	"
Vieira	Manoel da Silva	"
Vieira	Altair de Abreu	"
Villela	Sebastião Duarte Alvares	"
	José Octavio Pinheiro	"

SOBRENOME	NOME	ESTADO
Wall	Walter	"
Albanez	Márcio	Arcos
Alencar	Newton de	Florestal
Bontempo	Paulo Tarcísio	Rio Pomba
Costa	Luiz Carlos Gonçalves	Lavras
Coelho	Jesus de Souza	Uberlândia
Coelho	Roberto Jair Guedes	Carangola
Costa	Antônio Maurício da	Conceição R. Verde
Diniz	Joaquim	Minduri
Ferreira	Wilson Carvalho	Argirita
Fins	Getúlio Campos	Campestre
Giarola	Walter Belarmino	S. João del-Rei
Hostalácio	José Ferreira	Piui
Juste Júnior	Eufônio Steiner Gomes	Lavras
Moreira	João de Abreu	Guarani
Neves	Wander Costa	Matipó
Norremose	Hans	Minduri
Paulsen	Arne	São Vic. Minas
Pereira	Marcos Alves	Guarani
Pinheiro	Adair J. R.	Viçosa
Sahedani	Arturo	Guaxupé
Salgado	Antônio	Oliveira
Santos	Roberval Alves dos	Santos Dumont
Silva	Benedito Ermantino da	Araguari
Tallmann	Osny	Governador Valadares
Tavares	Rubens Campos	Divinópolis
Vieira	Bartolomeo Soares	Rio Pomba
Ximenes	Fábio Camargo	Poços de Caldas
Bruinjé	Willy	Curitiba-Paraná
Buhr	Clavs Bernardo	" "
Gama	Roberto Nogueira da	Maringá
Hilgemberg	Albari	Londrina
Kuriki	Minore	Londrina
Menotti	José Antônio	Curitiba
Paula	Jefferson Davis de	Curitiba
Pires	Edison Rohn	Maringá
Reis Filho	Antônio	Curitiba-Paraná
Souza	Tullio José L. Pereira de	Ponta Grossa-PR
Woitchy	Jair José	Recife-Pernamb.
Costa	Clarivaldo G.	" "
Maranhão	Eugênia Maria Mariz de	Afonso Arinos-RJ
	Borba	Miracema-RJ
Souza	Lúcia Helena Aguiar de	Resende-RJ
Alves	Danilo Augusto Barbosa	Odilon Alves de
Albino	Ângelo Antônio	Roberto Antônio Mantilha
Carvalho	Antônio Carlos de	José Adolfo B.
Carvalho	Odilon Alves de	Carlos Roberto de Freitas
Diron	Roberto Antônio Mantilha	José Luís Rossi
Flores	" "	Júlio
Medeiros		Flávio Aurélio
Passos		Arnaldo Fogaço de
Tinguely		Anair
Wandeck		Paulo Juarez
Almeida		Agenor Martins
Barão		Pedro
Enger		
Gravina		
Ligabue		

SOBRENOME	NOME	ESTADO
Mantay	Evaldo	Esteio-RS
Terra	Nelcindo Nascimento	Santa Maria-RS
Harodt	Gerhard	Blumenau-SC
Klann	Bruno	"
Weege	Armin	Pomerode "
Weege	Jost	Pomerode "
Altmann	Friedrich Eduard	São Paulo-SP
Barbosa	Décio Brando	"
Batillé	José Marie	"
Büger	Roland Korber e Volker	"
Carnitti	Renato	"
Christensen	Bruno	"
Dietmar	Brandl	"
Duval	Gaston	"
Elias	Horácio	"
Freitas	Oscar de	"
Heinemann	Alberto	"
Massaggi	Mário	"
Porto	Paulo Washington Bitten-	court
Rettl	Cosino	"
Sanches	Jaime Eduardo Salinas	"
Simões	Luiz Roberto V.	"
Simões	Rurasil	"
Soares	Décio Oliveira	"
Terracini	Mauro	"
Thallinger	Walter	"
Toledo Filho	José Eufrásio de	"
Bartoli	Renato	Francia - SP
Assis	Francisco de	Campinas - SP
Kaer	Valdemar	Guaratinguetá - SP
Lavorato	Walter	Guaratinguetá - SP
Lima	Joaquim Caetano de	Campinas - SP
Marchiori	Mauro	Pompéia - SP
Soares	Nilton	Porto Ferreira SP

## RESUMO :

Compareceram ao setor de inscrição para o preenchimento da respectiva ficha 204 pessoas dos mais diferentes países e Estados do Brasil, conforme pode ser feita a verificação pelos dados abaixo relacionados e constantes das relações anexas.

Nº participantes

ESTADO	Nº participantes
Bahia	1
Guanabara	29
Minas Gerais	106
Pernambuco	3
Rio de Janeiro	11
Rio Grande do Sul	7
Santa Catarina	4
São Paulo	29
Paraná	11
Total	201

## PAÍSES

Argentina	1
Dinamarca	1
Venezuela	1
Total	3
TOTAL GERAL	204



**HIPOCAMPO LTDA.** - uma organização de engenheiros-agronomos  
Rua Aurora, 94 - Caixa Postal 623 - ZP-1 - SÃO PAULO.  
Enderéço Telegráfico: HIPOCAMPO - SÃO PAULO - Tel.: 36-7384

## CASA BADARACO INDÚSTRIA & COMÉRCIO LTDA.

INSTALAÇÕES FRIGORÍFICAS,  
CÂMARAS,  
SORVETEIRAS,  
BALCÕES FRIGORÍFICOS,  
GELADEIRAS PARA AÇOGUES,  
MÁQUINAS PARA CAFÉ  
ESTUFAS PARA PASTÉIS,  
VITRINAS,  
BALANÇAS AUTOMÁTICAS,  
CORTADORES DE FRIOS,  
RESFRIADORES DE LEITE.

INSCRIÇÃO N. 1245/4900

AVENIDA GETÚLIO VARGAS, 367 — TELEFONE, 1620  
JUIZ DE FORA — MINAS GERAIS



## PRODUTOS



MAGNUS S. A. Máquinas e Produtos  
Divisão Klenzade

Nova linha especializada na limpeza e sanitização  
de laticínios.

Para uso em pasteurizadores, tanques de estocagem,  
garrafas e equipamentos em geral.

Assistência Técnica Gratuita

Rua Figueira de Melo, 237-A - Tel. 254-4036 - Rio - GB  
Rua Santa Rita, 259 - Tel. 3417 - Juiz de Fora - MG

**ÍNDICE POR AUTOR N°S. 130 – 147**  
**REVISTA DO INSTITUTO DE LATICÍNIOS "CÂNDIDO TOSTES"**

AUTHOR INDEX NUMBERS 130 – 147  
MAGAZINE OF THE DAIRY INSTITUTE "CÂNDIDO TOSTES"

**A**

- ALEXANDRE MELLO FILHO e Col.  
Inibidores Bacterianos, em especial, a Penicilina, no leite em pó de consumo em S. Paulo, Brasil .....  
Inibidores Bacterianos no Leite de Consumo de São Paulo, Capital .....  
Idem, idem .....

- AMLETO MOSCI  
Discurso na Homenagem a Rogério Maranhão (XVII.ª Semana do Laticinista) .....

- ANTONINO GODED Y MUR  
Endurecimento e Composição da Manteiga .....  
Uma Simplificação nos Cálculos para determinar a Gordura do Leite .....

- ANTÔNIO CARLOS FERREIRA  
Discurso de Patrono da Turma de Técnicos em Laticínios de 1969  
Editorial .....  
Influência do uso de Cry-o-Vac e Parafina na Maturação do Queijo Tipo Roquefort .....  
Preparação Comercial do **Penicillium roqueforti** em pó .....

- ANTÔNIO DO CARMO TIENGO  
Discurso de Orador da Turma de Técnicos em Laticínios de 1966

- ANTONIO MAURICIO DA COSTA  
Desenvolvimento de Mofos em Queijos Embalados em Película Cry-o-Vac .....

- ARMANDO PASQUAL  
O Progresso da Indústria Laticinista no RGS .....

**B**

- BALLARIN  
Inspeção Federal de Produtos de Origem Animal versus Empresa Privada (Sinopse) .....

- BRUNO CHRISTENSEN  
Escolha do Maquinário para Indústria .....

**C**

- CARLOS DE SOUSA LUCCI  
Quanto mais calor, menos Leite .....

- CID MAURICIO STEHLING  
Convênio para Pesquisa no Setor Econômico da Indústria de Laticínios .....  
Discurso do Diretor do ILCT na Abertura da XVIII.ª Semana do Laticinista .....  
Sessão Solene de Abertura da XX.ª Semana do Laticinista .....

Número  
Number

Página  
Page

146 4  
139 1  
140 1  
130 22  
138 1  
133 3  
147 49  
142 1  
141 21  
141 3  
131 40  
143 3  
131 14  
144-145 15  
136 27  
N.º

Pág.  
26  
1  
87  
13

- COSIMO RETTL  
Considerações sobre Pasteurização de Leite para Fabricação de Queijo (Colaboração com Adriano Sghedoni) .....  
Estudo sobre o Rendimento presumível em Relação ao Real na Fabricação de Mussarella .....

- CRISTÓVÃO DE SOUZA CURTY  
A Indústria de Laticínios no Norte do Estado do Paraná ...

**D**

- DALMAR CHAVES IVO e COL.  
A Indústria Mineira de Laticínios .....  
Diagnóstico do Setor de Laticínios em Minas Gerais (apresentação) .....

- DANILO SAMPAIO DOS SANTOS  
Noções sobre Fisiologia da Lactação .....

- DARCY JOSÉ PASINATO  
Cry-o-Vac .....

- DIÓGENES DOMINGOS VASATA  
A Arte de Comer Queijos .....

**E**

- EBERHARD FISCHER  
Revestimentos Protetores Antiácidos .....

- ELI ALVES DE OLIVEIRA  
Influência do uso de Cry-o-Vac e Parafina na Maturação do Queijo Tipo Roquefort .....

- ELIZÍARIO DE SA B. PEREIRA  
Tecnologia contra a Fome .....

- EOLO ALBINO DE SOUZA  
Discurso de Paraninfo dos Técnicos em Laticínios em 1966 ..  
Discurso na Homenagem a Rogério Maranhão .....

**F**

- FÁBIO CAMARGO XIMENES  
Preparação Comercial do **Penicillium roqueforti** em pó .....

- FERNANDO P. SCARLATELLI  
Problemas de Pagamento do Leite .....

- FIDELIS ALVES NETO  
Problemas decorrentes do Aumento da Produção de Leite ..

- FRANCISCO DE PAULA ASSIS  
Como uma Vaca pode Produzir mais .....

- FRANCISCO SAMUEL HOSKEN  
Doce de Leite – Durabilidade – Cristalização .....

- FUAD NAUTEL  
Fermento para Manteiga .....

- FUAD NAUTEL  
Prova de Progênie para Melhoramento da Produção de Leite

**G**

- GARIBALDI DANTAS  
As Vacas do Brasil não dão Leite .....

- GERSON DE CASTRO  
Higiene do Leite (comentando) .....

N.º  
139  
136

Pág.  
18  
7  
143  
21

21  
3  
142  
142  
25  
134-135  
67  
137  
22  
144-145  
45  
141  
21  
138  
21  
131  
28  
130  
24

3  
61  
23  
139  
27  
147  
10  
139  
11  
136  
11

31  
30

**H**

	N.º	Pág.
HENKEL COMPANY DO BRASIL Limpeza e Desinfecção em Fazendas e Laticínios .....	144-145	41
HILTON CUNHA Laticínios (Estatística) Produção Nacional dos Estabelecimentos Inspecionados pelo Governo Federal 1964/66 .....	137	33
HINDENBURGO PEREIRA DINIZ A Indústria de Laticínios em Minas Gerais .....	134-135	6
HOBBS ALBUQUERQUE Cursos Avulsos e Estágios no ILCT .....	136	32
Galeria de Laticinistas Ilustres: José Furtado Pereira .....	130	4

**I**

ISRAEL PINHEIRO Discurso de Paraninfo dos Técnicos em Laticínios de 1969 ..	147	47
--	-----	----

**J**

JACOB SPIEGEL Análise Complexométrica com titriplex III .....	144-145	57
J. B. FERRAZ MENDES JR. Estudo do Leite Colostral Bovino (Col.) .....	130	5
J. C. PANETTA O Leite de Retenção: Algumas características Físico – Químicas	141	13
JARDAS DA COSTA SILVA Diretrizes Gerais para um programa de Laticínios nas Bacias Leiteiras de Goiânia e Brasília .....	143	9
Fatôres Limitantes: O Consumo do Leite (Sinopse) .....	144-145	25
Observação sobre Acondicionamento do Leite Fluido .....	142	14
JOÃO SAMPAIO ABRANTES FILHO Dados sobre Coliformes em Produtos de Laticínios .....	134-135	29
JOSÉ CASTILHO PINTO Particularidades da indústria Laticinista na Região de Jaraguá do Sul (Santa Catarina) .....	144-145	54

JOSÉ DE BARROS MOREIRA SOBRINHO Alimentação .....	142	39
--	-----	----

JOSE DOS SANTOS BOTELHO Padronização do Leite para Fabricação de Queijos .....	144-145	35
---	---------	----

J. J. CARNEIRO FILHO A Inseminação Artificial e a produção Leiteira .....	134-135	43
A Manteiga e seus Problemas – Novas embalagens para Leite	141	11
Aspectos da Evolução da Indústria Leiteira .....	136	15
Distribuir Leite nas escolas é investir no Futuro .....	139	24
Importância do Leite na Alimentação .....	142	34
O Congresso Internacional de MÜNICH .....	131	25
Primeiras Escolas Veterinárias – Bicentenário de Alfort .....	130	35
Problemas da Tecnologia da Manteiga .....	140	15
Problemas do Leite de Consumo: Progressos Tecnológicos – o Leite Esterilizado (Sinopse) .....	144-145	26
Idem .....	147	5

	N.º	Pág.
Produção de Leite em diferentes Países .....	133	6
Uperização – Moderno Processo de Esterilização do Leite ...	138	5

JOSÉ JORGE DE ARAÚJO ALVES Julgamento de Produtos de Laticínios .....	134-135	60
--	---------	----

JOSÉ LUIZ ROSSI PASSOS Discurso de Orador da Turma de Técnicos em Laticínios de 1969	147	50
JOSÉ MAURO DE MORAES Emprêgo da Embalagem Cry-o-Vac no Queijo Minas Padronizado .....	146	48

JOSÉ OCTÁVIO PINHEIRO VILLELA Aumento de Consumo pela Diversificação: Leites modificados Desenvolvimento de Mofos em Queijos Embalados em Película Cry-o-Vac .....	144-145	52
Emprêgo da Embalagem Cry-o-Vac no Queijo Minas Padronizado .....	143	3
Inatividade das Culturas Láticas .....	146	48
Manual de Preparo e Conservação das Culturas e Fermentos láticos .....	131	3
JOSÉ SATIRO DE OLIVEIRA Inibição de <i>Pseudomonas putrefaciens</i> por <i>Streptococcus diacetilactis</i> e <i>Leuconostoc citrovorum</i> (resumo e conclusão) ..	134-135	36

	N.º	Pág.
JOSÉ SATIRO DE OLIVEIRA Inibição de <i>Pseudomonas putrefaciens</i> por <i>Streptococcus diacetilactis</i> e <i>Leuconostoc citrovorum</i> (resumo e conclusão) ..	144-145	28

	N.º	Pág.
L		
LAURO ALBANO SANDOVAL e COL. Contrôle Sanitário do Leite .....	132	23
Estudo do Leite Colostral Bovino .....	130	5
Estudo Físico-Químico e Microbiológico dos Sorvetes consumidos na Cidade de São Paulo .....	147	20
logurt – Quefir-Coalhada .....	140	33
Vamos tomar Mais Leite .....	132	23

LEVI CRUZ REIS Sinopse da XXIª Semana do Laticinista .....	144-145	8
---	---------	---

LUIZ CARLOS CAMPOS A Mecânica da Puberdade .....	136	23
Dias de Muito, Véspera de Nada .....	140	31
Empecilhos à Produção Leiteira .....	138	17
Fases Tecnológicas na Fabricação da Manteiga .....	141	15

L. D. DANTAS Estudo do Leite Colostral Bovino .....	130	5
--	-----	---

LUIZ GONÇALVES VIEIRA Comunicação à XX.ª Semana do Laticinista .....	144-145	30
O Teor Gorduroso do Leite nas Diversas Raças Leiteiras .....	144-145	33

L. P. JORDÃO Como o Leite é Elaborado .....	137	13
Conceitos Atuais da Mastite Bovina (tradução) .....	132	3

LUIZ PINTO VALENTE Discurso em Homenagem a Rogério Maranhão por sua aposentadoria .....	131	29
--	-----	----

	N.º	Pág.
M		
MÁRIO JOSÉ GUAZZELLI Vantagens do Tanque Mecanizado na Fabricação de Queijos	141	29

MARIO SANTOS PAULO Estudo do Leite Colostral Bovino .....	N.º 130	Pág. 5
Importância dos Exames de Rotina .....	139	14
MARLY MONTENEGRO Pesquisas de Conservadores. Ácido Bórico e Boratos .....	144-145	59
MIGUEL CIONE PARDI Discurso em Homenagem a Rogério Maranhão pela sua apos- tentadoria .....	131	30
MILTON MARQUES Leite para Consumo com Anticorpos Específicos já é Realidade	141	7
MOACIR SIMILI Preparação, Análise Econômica e Orientação sobre a Escolha de Combustíveis e Caldeiras para Indústrias .....	134-135	70
M. FROLICH Uma Instalação Moderna de Uperização (R) tipo 4.000 .....	130	14
 <b>O</b>		
OLEGARIO RODRIGUES PRIMO O Leite em Minas Gerais .....	146	21
OSNY TALLMANN Dificuldades da Indústria de Laticínios .....	134-135	64
OTO RAFAEL ARANTES A Indústria Mineira de Laticínios (col.) .....	140	21
Pasteurizador de Fluxo Livre AHLBORN .....	147	33
Processo Direto de Fabricação de Leite em Pó instantâneo ..	134-135	44
OTTO FRENSEL Anais da XXIII.ª Semana do Laticinista .....	134-135	5
Comunicação à XX.ª Semana do Laticinista .....	144-145	16
Da Necessidade da Organização dos Laticínios Brasileiros ..	142	9
Discurso em Homenagem a Rogério Maranhão por sua aposen- tadoria .....	131	28
Falta ou Excesso .....	134-135	55
Seleções Laticinistas Mundiais - XIV.ª Série .....	134-135	52
Seleções Laticinistas Mundiais - XV.ª Série .....	142	10
Seleções Laticinistas Mundiais - XVI.ª Série .....	144-145	18
Semana do Leite .....	141	31
 <b>P</b>		
PAUTILHA GUIMARÃES Diretrizes Gerais para um Programa de Laticínios na Bacia Leiteira de Goiânia e Brasília .....	143	9
Discurso na XVII.ª Semana do Laticinista .....	130	18
Estudo do Abastecimento do Leite .....	134-135	48
Fatores Limitantes: O Consumo do Leite (Sinopse) .....	144-145	25
Planos de Laticínios da ABCAR (XVII.ª Semana do Laticinista	131	9
Por um Programa Nacional de Leite e Laticínios .....	138	9
Por um Programa Nacional de Leite e Laticínios (Conclusão) ..	139	32
Realização do Projeto USAID/ILCT .....	142	48
PEDRO CASADO CIMIANO A Determinação da Acidez e o Sabor a Ranço da Manteiga	137	2
Contrôle na Cór da Manteiga .....	141	1

PLÍNIO DE PAULA RAMOS Embalagem - Vidro - Processamento - Aplicação na Indústria de Laticínios .....	N.º 142	Pág. 45
RONCIANO VASCO VASCO Diretrizes Gerais para um Programa de Laticínios nas Bacias Leiteiras de Goiânia e Brasília .....	143	9
Fatores Limitantes: O Consumo do Leite (Sinopse) .....	144-145	25
 <b>R</b>		
REDAÇÃO		
A Indústria de Queijos procura Novos Usos para o Sôro em Pó e Produtos Derivados .....	146	53
A Importância do Tipo Leiteiro está em Plano superior à Raça	130	32
A Produção do Leite em São Paulo .....	133	28
A XIX.ª Semana do Laticinista .....	137	1
As Duas Rãs na Terra .....	147	44
Assistência Técnica a Indústria de Laticínios (ABCAR-ILCT) ..	141	33
Associação dos Ex-Alunos do ILCT .....	144-145	73
Associação dos Ex-Alunos do ILCT .....	146	47
Austrália elabora uma Proteína Granular do Leite Denomina- da "Coprecipitado" .....	146	53
Beba Mais Leite .....	137	17
Brasil prega na FAO a Revolução na Agricultura .....	146	42
Calendário de Certames .....	138	33
Centrifuga Automática Programada "FRAO" Modelo G - Tipo G <sub>9</sub> - G <sub>12</sub> .....	147	51
Comentário Final .....	144-145	75
Continuam Aumentando os Excedentes de Laticínios .....	143	30
Cresce a Produção Agrícola Mundial e Baixa a Latino-Ameri- cana .....	146	40
Criada no ILCT Comissão para Coordenação dos Estágios e Colocação .....	146	46
Curriculum Vitae de O. Ballarin .....	134-135	4
Curriculum Vitae de O. Ballarin (Conclusão) .....	136	35
Departamento de Agricultura dos Estados Unidos Desenvolve um teste de Qualidade do Leite Baseado na Contagem de Células Brancas .....	147	37
Descrição de uma Vaca .....	147	47
Dois homens já podem cuidar de 500 Vacas e uma Máquina	146	52
Evolução da Produção Mundial Leiteira .....	147	36
Exportações em 1968 (FAO) .....	146	43
Fermentos Lácticos Liofilizados .....	133	13
Festa da Formatura dos Técnicos em Laticínios de 1968 .....	141	35
Formatura dos Técnicos em Laticínios de 1969 .....	147	47
ILCT 1969 .....	143	27
Importância do Leite na Dieta Humana .....	132	31
Informações sobre a Produção de Leite na Holanda .....	147	38
Leite de Consumo .....	138	20
Leite de Longa Vida: Solução para os Países subtropicais ..	130	33
Mecanização na Fabricação do Queijo .....	143	24
Mesa Diretora dos Trabalhos da XIX.ª Semana do Laticinista - Proposições .....	142	50
Missionário do Leite .....	147	41
Moção .....	142	55
Moções Apresentadas pelo Sindicato da Indústria de Laticínios e Produtos Derivados do Estado da Guanabara .....	134-135	89
Noções Práticas de Leite e Laticínios .....	137	39
Normas Higiênico-Sanitárias para Leite e Produtos Lácteos ..	134-135	72
Nova Diretoria da Revista do ILCT .....	142	59
O Grande Sucesso da XIX.ª Semana do Laticinista .....	139	34
O pequeno Consumo de Leite na Guanabara .....	147	42
Padrão do Leite .....	138	20

Pesquisa da Indústria de Laticínios em Minas Gerais .....	137	19
PFIZER anuncia um Nôvo Meio de Cultura Específico .....	147	37
Preço do Leite e Derivados em Alguns Países .....	147	43
Produção de Manteiga em 1966 .....	138	36
Produtos de Laticínios Provenientes do "Menu" da Equipe de astronautas da APOLLO 11 .....	147	36
Proposição à Mesa .....	142	56
Qualidade Universal para o Leite e Produtos Lácteos .....	137	39
Relação de Participantes da XIX. <sup>a</sup> Semana do Laticinista .....	142	57
Relatório da Universidade de Cornell Sobre Contrôle da Côr no Queijo Mussarela .....	146	52
Relatório Final da Comissão de Comercialização (XX. <sup>a</sup> Semana do Laticinista) .....	144-145	72
Relatório Final da Comissão de Industrialização (XX. <sup>a</sup> Semana do Laticinista) .....	144-145	70
Relatório Final da Comissão de Produção (XX. <sup>a</sup> Semana do Laticinista) .....	144-145	67
Resoluções do XVIII. <sup>o</sup> Congresso Internacional de Laticínios ..	130	28
Sistema Automático "FOSS" de Análise do Leite .....	146	55
Universidade Estadual de Michigan anuncia Nova Bebida à base de Sôro .....	147	36
Vaca Tratada com Cariño Pode Aumentar Produção de Leite	132	35
Visitantes Ilustres .....	136	33
XVIII. <sup>a</sup> Semana do Laticinista .....	134-135	85
<b>RUBEM TAVARES DE REZENDE</b>		
Frísio ou Americano? .....	136	2
Tipo ou Zootecnia .....	138	15
<b>S</b>		
SEVERINO ANTÔNIO DE OLIVEIRA		
Limpeza nas Instalações de Beneficiamento de Leite .....	131	33
<b>SEPARADORES ALFA-LAVAL S.A.</b>		
Seqüência de Fabricação do Yogurte-Comum .....	136	16
<b>V</b>		
V. GROSSMANN		
Uma Instalação Moderna de Uperização (R), Tipo 4.000 .....	130	14
<b>VITÓRIO CODÓ</b>		
Causas que Fazem Variar a Produção do Leite .....	136	21
<b>W</b>		
WALTER FONSECA	N. <sup>o</sup>	Pág.
Considerações Legais Referentes ao Uso de Aditivos em Leite e Derivados .....	142	19
WALTER RENTE BRAZ		
Cálculos de Rendimentos para Composição do Custo Industrial na Fabricação do Leite em Pó .....	133	9
Como Evitar o Leite Ácido .....	138	27
A Indústria de Laticínios em Governador Valadares .....		
<b>Z</b>		
ZAPATERO VILLALONGA (E)		
Papel Epidemiológico do Leite .....	137	7

**ÍNDICE POR ASSUNTO Nós. 130 – 147**  
**REVISTA DO INSTITUTO DE LATICÍNIOS "CÂNDIDO TOSTES"**

SUBJECT INDEX – NUMBERS 130 – 147  
MAGAZINE OF THE DAIRY INSTITUTE "CÂNDIDO TOSTES"

	<b>A</b>	<b>Number</b>	<b>Page</b>
Arte de Comer Queijo (A) .....	137	22	
Alimentação .....	142	39	
Anais da XVIII. <sup>a</sup> Semana do Laticinista .....	134-135	5	
Análise Complexométrica com TITRIPLEX III .....	144-145	57	
Associação dos ex-alunos do ILCT .....	144-145	73	
Aspectos da Evolução da Indústria Leiteira .....	146	47	
Aumento do Consumo pela Diversificação: Leites Modificados	134-135	43	
Austrália elabora uma Proteína Granular do Leite denominada "Coprecipitado" .....	144-145	52	
	146	53	
<b>B</b>			
Beba mais Leite .....	137	17	
Brasil prega na FAO Revolução na Agricultura .....	146	42	
<b>C</b>			
Cálculos de Rendimentos para Composição do Custo Industrial na Fabricação do Leite em Pó .....	133	9	
Calendário de Certames .....	138	33	
Causas que fazem variar a Produção de Leite .....	136	21	
Tipo G <sub>9</sub> -G <sub>12</sub> .....	147	51	
Centrifuga Automática Programada "FRAU" Modelo G –	136	19	
Como evitar o Leite Ácido .....	137	13	
Como o Leite é Elaborado .....	139	27	
Como Uma Vaca pode Produzir Mais .....	144-145	75	
Comentário Final .....	144-145	30	
Comunicação à XX. <sup>a</sup> Semana do Laticinista .....	144-145	16	
Comunicação à XX. <sup>a</sup> Semana do Laticinista .....	132	3	
Conceitos Atuais da Mastite Bovina (Tradução) .....	131	25	
Congresso Internacional de Munich (O) .....	142	19	
Considerações Legais referentes ao Uso de Aditivos em Leite e Derivados .....	139	18	
Considerações sobre Pasteurização de Leite para Fabricação de Queijos .....	143	30	
Continuam Aumentando os Excedentes de Laticínios .....	141	1	
Contrôle na Côr da Manteiga .....	136	3	
Contrôle Sanitário do Leite .....	136	1	
Convênio para Pesquisas no Setor Econômico da Indústria de Laticínios .....	136	1	
Cresce a Produção Agrícola Mundial e Baixa a Latino-Americana .....	146	40	

	Número	Página
Criada no ILCT Comissão para Coordenação de Estágios e Colocação .....	146	46
Cry-o-Vac .....	134-135	67
Curriculum Vitae de O. Ballarim .....	134-135	4
Curriculum Vitae de O. Ballarim (Conclusão) .....	136	35
Cursos Avulsos e Estágios no ILCT .....	136	32
Custo Industrial na Fabricação do Leite em Pó .....	133	9
<b>D</b>		
Da Necessidade da Organização dos Laticínios Brasileiros ..	142	9
Dados sobre Coliformes em Produtos de Laticínios .....	134-135	29
Departamento de Agricultura dos Estados Unidos desenvolve um Teste de Qualidade do Leite baseado na Contagem de Células Brancas .....	147	37
Descrição de Uma Vaca .....	147	45
Desenvolvimento de Mofos em queijos Embalados na Película Cry-o-Vac .....	143	3
Determinação da Acidez e o Sabor a Ranço da Manteiga ..	137	2
Diagnóstico do Setor de Laticínios em Minas Gerais .....	142	3
Dias de Muito, Véspera de Nada .....	140	31
Dificuldades da Indústria de Laticínios .....	134-135	64
Diretrizes Gerais para um Programa de Laticínio nas Bacias Leiteiras de Goiânia e Brasília .....	143	9
Discurso de Orador da Turma de Técnicos em Laticínios de 1966	131	40
Discurso de Orador da Turma de Técnicos em Laticínios de 1969	147	50
Discurso em Homenagem a Rogério Maranhão, por sua apontadaria .....	131	Ps. 28-29-30
Discurso de Paraninfo da Turma de Técnicos em Laticínios em 1966 .....	131	28
Discurso de Paraninfo da Turma de Técnicos em Laticínios em 1969 .....	147	50
Discurso de Patrono da Turma de Técnicos em Laticínios de 1966 .....	131	40
Discurso do Diretor do ILCT na Abertura da XVIII.ª Semana do Laticinista .....	134-135	87
Discurso na Homenagem a Rogério Maranhão .....	130	22-24
Discurso na XVII.ª Semana do Laticinista .....	130	18
Distribuir Leite nas Escolas é Investir no Futuro .....	139	24
Doce de Leite – Durabilidade e Cristalização .....	147	10
Dois Homens já Podem Cuidar de 500 vacas e uma Máquina	146	52
Duas Rãs na Terrina .....	147	44
<b>E</b>		
Editorial .....	142	1
Embalagem – Vidro – Processamento – Aplicação em Laticínios	142	45
Empecilhos à Produção Leiteira .....	138	17
Empreço da Embalagem Cry-o-Vac no Queijo Minas Pedronizado .....	146	48
Endurecimento e Composição da Manteiga .....	138	1
Escolha do Maquinário para Indústria .....	136	27
Estudo do Abastecimento do Leite .....	134-135	48
Estudo do Leite Colostral Bovino .....	130	5
Estudo Físico-Químico e Microbiológico dos Sorvetes Consumidos na Cidade de São Paulo .....	147	20
Estudo do Rendimento Presumível em relação ao Real na Fabricação de Mussarela .....	136	48
Evolução da Produção Mundial Leiteira .....	147	36
Exportação em 1968 (FAO) .....	146	43

	Número	Pág.
Falta ou Excesso .....	134-135	55
Fases Tecnológicas na Fabricação da Manteiga .....	141	15
Fatores Limitantes : O Consumo do Leite (Sinopse) .....	144-145	25
Fermentos Láricos Liofilizados .....	133	13
Festa de Formatura dos Técnicos em Laticínios 1968 .....	141	35
Formatura dos Técnicos em Laticínios de 1969 .....	147	47
Frísio ou Americano? .....	136	2
<b>G</b>		
Galeria de Laticinistas Ilustres : José Furtado Pereira .....	130	4
Grande sucesso da XIX.ª Semana do Laticinista (O) .....	139	34
<b>H</b>		
Higiene do Leite (Comentando) .....	136	30
<b>I</b>		
ILCT 1969 .....	143	27
Importância do Leite na Dieta Humana .....	132	31
Importância dos Exames de Rotina .....	139	14
Inatividade das Culturas Lácteas .....	131	3
Influência do USO de Cry-o-Vac e Parafina na Maturação do Queijo Tipo Roquefort .....	141	21
Informações sobre a Produção de Leite na Holanda .....	147	38
Inibição de Pseudomonas putrefaciens por Streptococcus diacetilactis e Leuconostoc citrovorum (resumo e conclusão) ..	144-145	28
Inibidores Bacterianos, em especial a Penicilina, no leite em Pó de Consumo em São Paulo, Brasil .....	146	4
Inibidores bacterianos no leite de consumo de S. Paulo (capital)	139	1
Idem .....	140	1
Inspeção Federal de Produtos de Origem Animal Versus Empresa Privada (Sinopse) .....	144-145	15
logurt – Quefir – Coalhada .....	140	33
Indústria de Laticínios em Minas Gerais (A) .....	134-135	5
Indústria de Laticínios em Governador Valadares (A) .....	138	27
Indústria de Laticínios no Norte do Paraná .....	143	18
Indústria de Queijos procura Novos Usos para o Sôro em Pó e Produtos Derivados .....	146	53
Indústria Mineira de Laticínios .....	140	21
Inseminação artificial e a Produção Leiteira (A) .....	136	15
Importância do Tipo Leiteiro está em Plano superior à Raça (A) .....	130	32
Instalação moderna de Uperização (R) tipo 4.000 (Uma) ....	130	14

<b>J</b>		
Julgamento de Produtos de Laticínios .....	N.º 134-135	Pág. 60
<b>L</b>		
Laticínios (Estatísticas) .....	137	33
Leite de Consumo .....	138	20
Leite de Longa Vida: Solução para os países subtropicais ..	130	33
Leite em Minas Gerais (O) .....	146	21
Leite para Consumo com Anticorpos específicos já é realidade	141	7
<b>M</b>		
Manteiga e seus Problemas – Novas embalagens para Leite (A)	141	11
Manual de Preparo de Conservação de Culturas e Fermentos Lácteos .....	134-135	36
Mecânica da Puberdade (A) .....	136	23
Mecanização na Fabricação de Queijo .....	143	24
Mesa Diretora dos Trabalhos da XIX.ª Semana do Laticinista – Proposições .....	142	50
Missionário do Leite .....	147	41
Moção .....	142	55
Moções apresentadas pelo Sindicato da Indústria de Laticínios e Produtos Derivados no Estado da Guanabara .....	134-135	89
<b>N</b>		
Noções práticas de Leite e Laticínios .....	137	39
Noções sobre Fisiologia da Lactação .....	142	25
Normas Higiênico-Sanitárias para Leite e Produtos Lácteos ..	134-135	72
Nova Diretoria da Revista do ILCT .....	142	59
<b>O</b>		
Observação sobre Acondicionamento de Leite Fluido .....	142	14
<b>P</b>		
Padrão do Leite .....	138	20
Padronização do Leite para Fabricação de Queijos .....	144-145	35
Papel Epidemiológico do Leite .....	137	7
Particularidades da Indústria de Laticínios na Região de Jaraguá do Sul (Santa Catarina) .....	144-145	54
Pasteurizador de Fluxo Livre AHLBORN .....	147	33
Pequeno Consumo de Leite na Guanabara (O) .....	147	42
Pesquisa da Indústria de Laticínios em Minas Gerais .....	137	19
Pesquisas de Conservadores: Ácido Bórico e Boratos .....	144-145	26
Pfizer Anuncia um Nôvo Meio de Cultura Específica .....	147	37
Planos de Laticínios da Abcar (XVII.ª Semana do Laticinista)	171	9
Plano quer Leite Econômico .....	133	18
Por um Programa Nacional de Leite e Laticínios .....	138-139	9-22
Preço de Leite e Derivados em Alguns Países .....	147	43
Preparação, Análise Econômica e Orientação sobre a Escolha de Combustíveis e Caldeiras para a Indústria .....	134-135	70
Preparação Comercial do Penicillium roqueforti em Pó .....	141	3
Primeiras Escolas Veterinárias – Bicentenário de ALFORT ..	130	35
Problemas da Tecnologia da Manteiga .....	140	15
Problemas decorrentes do Aumento da Produção de Leite ..	133	23
Problemas de Pagamento do Leite .....	144-145	61
Problemas do Leite de Consumo: Progressos Tecnológicos.	144-145	26
O leite esterilizado. (Sinopse) .....	133	28
Produção do Leite em São Paulo (A) .....	134-135	44
Direto de Fabricação de Leite em Pó Instantâneo ..		

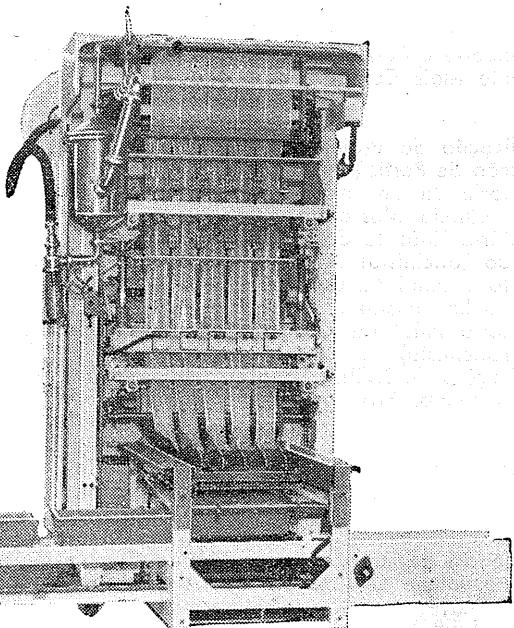
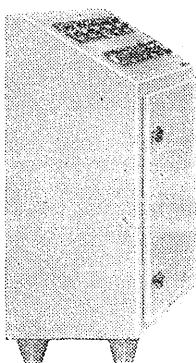
<b>Pág.</b>			
N.º	Produção de Leite em Diferentes Países .....	131	25
	Produção da Manteiga em 1966 .....	138	36
	Produtos de Laticínios Provenientes do "Menu" da Equipe de Astronautas da APOLLO 11 .....	147	36
	Programa da XX.ª Semana do Laticinista .....	142	2
	Idem .....	144-145	5
	Progresso da Indústria Laticinista no R. Grande do Sul (O) ..	131	14
	Proposição à mesa .....	142	56
	Provas de Progênie para Melhoramento do Leite .....	136	11
<b>Q</b>			
	Qualidade Universal para o Leite e Produtos Lácteos .....	137	39
	Quanto Mais Calor, Menos Leite .....	140	26
<b>R</b>			
	Realização do Projeto USAID/ILCT .....	142	48
	Relação de Participantes à XIX.ª Semana do Laticinista .....	142	57
	Relatório da Universidade de Cornell sobre Controle da Cór no Queijo Mussarela .....	146	52
	Relatório Final da Comissão de Comercializações (XX.ª Semana do Laticinista) .....	144-145	72
	Relatório Final da Comissão de Industrialização (XX.ª Semana do Laticinista) .....	144-145	70
	Relatório Final da Comissão de Produção (XX.ª Semana do Laticinista) .....	144-145	33
	Resoluções do XVIII.º Congresso Internacional de Laticínios ..	130	28
	Revestimentos Protetores Antiácidos .....	144-145	45
<b>S</b>			
	Seleções Laticinistas Mundiais – XIV.ª Série .....	134-135	52
	Seleções Laticinistas Mundiais – XV.ª Série .....	142	10
	Seleções Laticinistas Mundiais – XVI.ª Série .....	144-145	18
	Semana do Leite .....	141	31
	Seqüência de Fabricação do Iogurte Comum .....	146	20
	Sessão Solene de Abertura da XX.ª Semana do Laticinista ..	144-145	13
	Simplificação nos Cálculos para Determinar a Gordura do Leite (Uma) .....	133	3
	Sinopse da XX.ª Semana do Laticinista .....	144-145	8
	Sistema Automático FOSS de Análise de Leite .....	146	55
<b>T</b>			
	Tecnologia Contra a Fome .....	138	21
	Teor Gorduroso do Leite nas Diversas Fábricas Leiteiras (O) ..	144-145	33
	Tipo em Zootecnia .....	138	15
<b>U</b>			
N.º	Universidade Estadual de Michigan anuncia Nova Bebida à base de Sôro .....	147	36
	Uperização – Moderno Processo de Esterilização do Leite ..	138	5
<b>V</b>			
	Vaca Tratada com Carinho pode Aumentar a Produção de Leite ..	132	35
	Vacas do Brasil não dão Leite (As) .....	138	31
	Vamos Tomar Mais Leite .....	132	23
	Vantagens do Tanque Mecanizado na Fabricação de Queijos ..	141	29
	Visitantes Ilustres .....	136	33
<b>X</b>			
	XVIII.ª Semana do Laticinista .....	134-135	85
	XIX.ª Semana do Laticinista (A) .....	137	39

# Thimonnier é uma francesa que faz tudo.

## FAZ A EMBALAGEM, EMBALA E CORTA OS CUSTOS.

### A THIMONNIER RESOLVE TODOS OS SEUS PROBLEMAS DE EMBALAGENS EM PLÁSTICO

LEITE  
ÓLEO  
PÓ  
BEBIDAS  
GRANULADOS  
SUCOS



POSSUÍMOS O TIPO DE MÁQUINA  
ADEQUADA PARA SUA INDÚSTRIA

REPRESENTANTES EXCLUSIVOS NO BRASIL

S. A. IMP. SUISSA

Rio de Janeiro — Av. Rio Branco, 14 - 2º Pav. — Tels. 223-2325 - 243-3059 - 243-6919 —  
Cx. Postal 1775-ZC-00.

S. Paulo — Rua Santo Cristo, 251-A — Tel. 243-8647  
— Rua 7 de Abril, 264 - Térreo — Tels. 35-4860 - 34-7506 - 34-3565 - 33-7420  
Cx. Postal 7939

P. Alegre — Rua Voluntários da Pátria, 595 - Salas 208 e 209 — Tel. 24-1037  
— Praça da Independência, 29 - Sala 1202 (Pracinha) — Tel. 4-2474  
Cx. Postal 2690

#### NOSSA CAPA (Continuação)

O processo é o mesmo para os demais compartimentos.

O tempo de moldagem é bastante rápido, levando de 3 a 5 minutos, de acordo com a capacidade do tanque (600, 800, ou 1.000 litros). No caso de instalações muito grandes ou onde se pretende utilizar os tanques existentes, aconselha-se dispor os retentores sobre um carro, o que permite sua utilização em vários tanques.

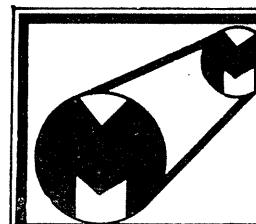
Todas as operações acima descritas são coordenadas, permitindo um trabalho contínuo praticamente sem interrupção.

A Sociedade Corblin sugere a adaptação de um transportador mecânico para as formas, e circuitos anexos de manutenção, fornecendo ainda à indústria de queijo, unidades de pasteurização, máquinas para lavagem de material e máquinas para salga de queijos.

*Principais Características e Possibilidades dos Tanques de Moldagem Corblin*

- Excelente apresentação.
- Despesas mínimas de manutenção, construção simples e segura.
- De fácil limpeza.
- Não entrando em jogo a força motriz, os riscos de defeitos são eliminados em até 100%.
- Fabricação contínua graças ao número de tanques.
- Controle do coágulo em todo o tanque.
- Maior uniformidade em diferentes tanques de queijo.
- Volume idêntico de coágulo e soro em todos os compartimentos.
- Escoamento do coágulo sem fragmentação.
- Moldagem rápida, assegurando uma textura homogênea.
- Redução sensível na perda de massa no soro.
- Fabricação normal sem treinamento especial do pessoal.
- Economia de mão-de-obra.
- Facilidade de organização do trabalho.

Boletim Sociedade Corblin  
Antônio Carlos H. Martins  
Técnico em Laticínios  
Prof. Antonio Carlos Ferreira.

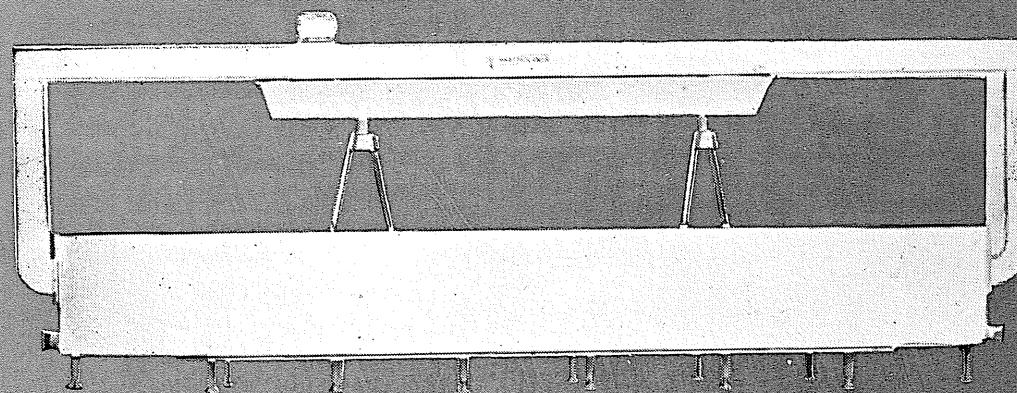


METALÚRGICA MINEIRA LTDA.  
RUA DOS ARTISTAS, N° 348 - J. FORA - MG.  
AÇO-INOX • EQUIPAMENTOS • MONTAGENS • FONE: 22403

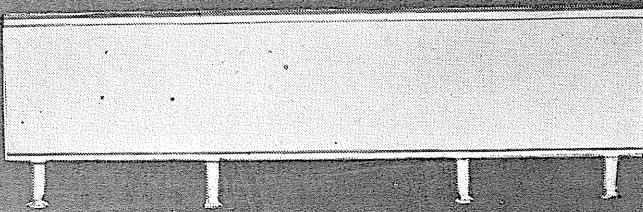
Pasteurizador/Maturador de creme MM, 75% de recuperação.  
Batedeiras de Manteiga em aço inoxidável.  
Tanques de recepção e fabricação de queijos.  
Tacho MM para Doce de leite.  
Tanques de Estocagem Isotérmicos.  
Moldadeiras de Manteiga em aço inoxidável.  
Picadeira de Massa MM para Mussarella.  
Fermenteiras para culturas e iogurte.  
Esteira Transportadora de Leite em teflon.  
Máquina de Lavar Caixas Plásticas de leite.

MAIOR SERVIÇO DE CONSULTORIA DE LATICÍNIOS  
CONSULTE-NOS

A BRASHOLANDA ESTÁ AUTOMATISANDO  
AS INDÚSTRIAS DE LATICÍNIOS DO BRASIL

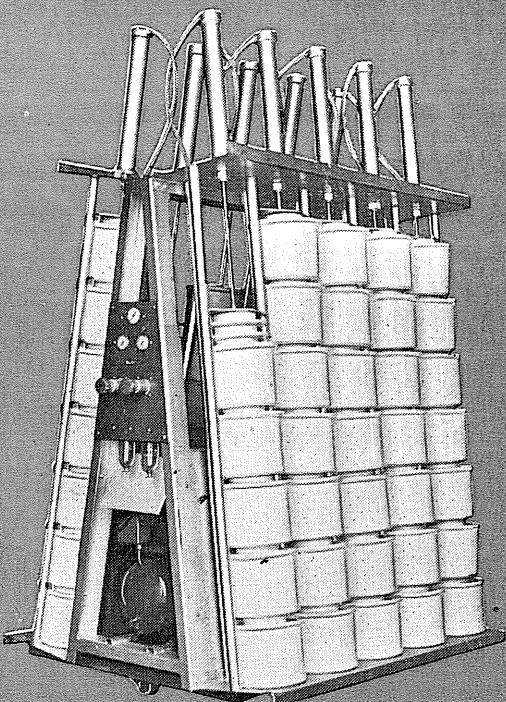


QUEIJOMAT



PRENSAS PNEUMÁTICAS

DRENOMAT - B4



FORMAS PARA QUEIJOS

