

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

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

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

### Diretrizes de uso

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

Também pedimos que você:

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

### Sobre a **Arvoredoleite.org**

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



# Revista do INSTITUTO DE LATICÍNIOS CÂNDIDO TOSTES

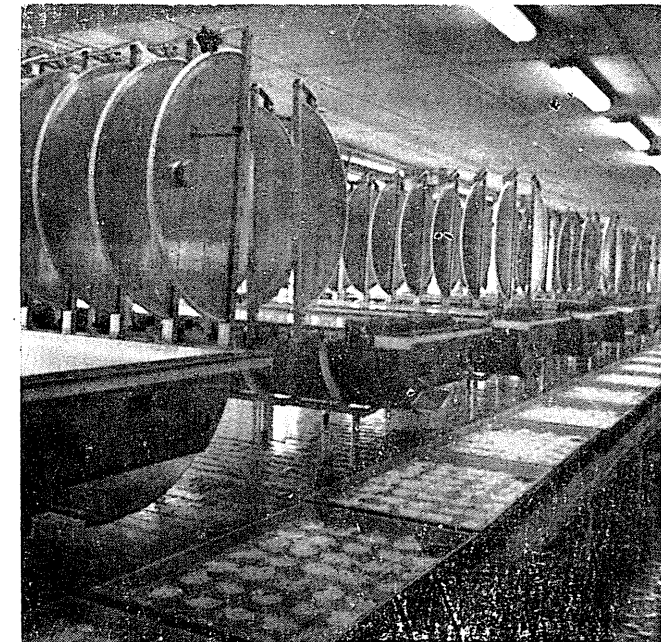
DAIRY MAGAZINE PUBLISHED BIMONTHLY BY THE DAIRY INSTITUTE CÂNDIDO TOSTES

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  
ç  
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

GOVÊRNO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado dos Negócios da Agricultura

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

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



# NOSSA CAPA OUR COVER

## TANQUE DE MOLDAGEM CORBLIN

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

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 problemas.

### Descrição

O tanque Corblin compreende:

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 tampa para permitir a moldagem e assim o escoamento livre da coalhada, desta maneira a abertura sendo livre sem registro, permite um escoamento do coágulo.
5. Os retentores se adaptam perfeitamente sobre o tanque, sendo articulados a armação e igualmente distribuídos em toda sua extensão de maneira indepen-

dente 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

Abaixando-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, o leite 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 saída do primeiro retentor um filtro e coloca-se sobre o coágulo uma peneira. A tampa da e o soro escoam-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 CANDIDO TOSTES

JUIZ DE FORA - MINAS GERAIS - BRASIL

COMITE DE REDACAO

Diretor - Prof. Cid Maurício Stehling

Editor-Secretário - Prof. Antonio Carlos Ferreiravarietade de queijos

Redatores Técnicos -

Prof. Francisco Samuel Hosken

Prof. José Octávio Pinheiro Villela

Prof. Antonio Carlos Ferreira

Prof. José Frederico M. Siqueira

Dr. Hobbes Albuquerque

Secretária - Marylande Rezende

Tesoureiro - Prof. Francisco Samuel Hosken

Colaboradores - Professores, Técnicos, Alunos e Amigos do ILCT

Correspondência:

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

Assinaturas  
1 Ano Cr\$ 10,00

Subscriptions  
foi de ear \$ 3.00

### INDICE

	Página
Considerações sobre a diversificação do leite de consumo	2
Pesquisa de princ	5
tes em leite em pó	8
O processo de Uperização	20
Notícias da F.A.O.	27
Noticiário laticinista mundial	36
XXI	43
Indice por autor N's 130-147	
Indice por assunto N's 130-147	

### CONTENTS

	Page
Considerations about the diversification of fluid milk	2
Research on sterilizing agents presents in dry milk	5
The Uperization process	8
News from the F.A.O.	17
World dairy news	20
21st National Dairy Meeting	27
Author Index-Numbers 130-147	36
Subject Index-Numbers 130-147	43

sobre

# CONSIDERAÇÕES SOBRE A DIVERSIFICAÇÃO DO LEITE DE CONSUMO

## CONSI DIVERSIFICATION OF

**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 lática 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 advêm em ritmo acelerado e poder-se-ia prognosticar que, se um planejamento consciencioso aliado a uma execução primorosa em seus detalhes, não for criteriosamente formulado, presenciaremos um estado 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 t t 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

lização 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 frequência, gra-

ças 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 possível a obtenção de tais produtos utilizando os tradicionais produtos de laticínios, precisaremos partir para a utilização de ingredientes outros, sempre os melhores para satisfazer a demanda do público consumidor.



\* Palestra apresentada no 1.º Seminário de Leite e Derivados. Escola de Veterinária da U.F.M.G. - B. Horizonte - 10 a 13 de março/70.



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

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

## PESQUISA DE PRINCÍPIOS ESTERILIZANTES EM LEITE EM PÓ

### RESEARCH ON STERE 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 - Coelhas 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.

#### SUMMARY

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.

#### 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:

21 kg de leite em pó foram extraídos com etanol em extrator contínuo do tipo Soxhlet. Os extratos foram concentrados a vácuo e

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, Etil estreno e Mestranol, Etil 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 mércio.

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 progestogênicos e estrogênicos.

**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

na seção de química, pelo método de KING e THURBER, 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:

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

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

$$PF = 57,14\%$$

Para o lote das coelhas alimentadas com o leite em pó:

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

$$PF = 71,42\%$$

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

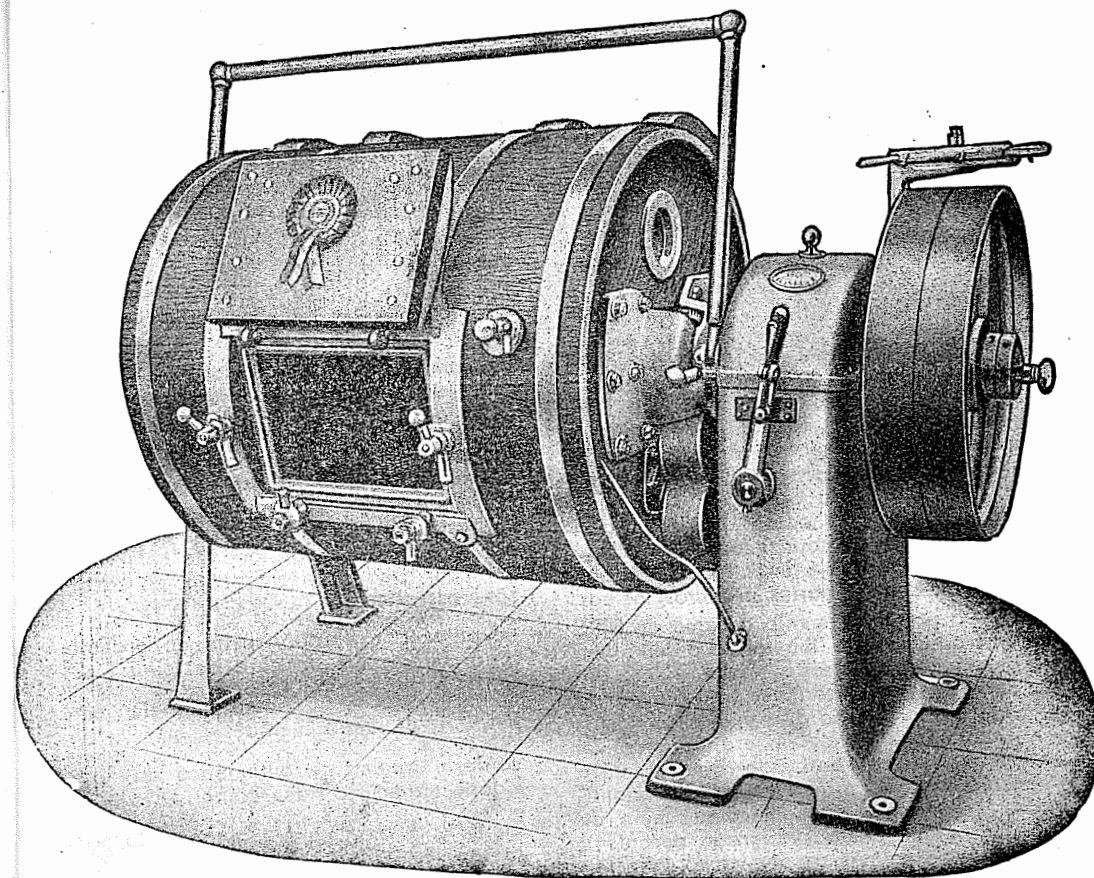
- 1 – HEYWANG, Burt W. e col. – 1950 – The effect of pure gossypol on egg hatchability and weight. Poultry Sci., 29:916-20.
  - 2 – HEYWANG, Burt W. e col. – 1954 – The effect of pure gossypol on egg hatchability and weight.
  - 3 – HEYWANG, Burt W. e col. – 1955 – Relationship between discolorations 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

(a) Artigo transcrito da Revista Med. Vete

rinária 5(3):253 – 259 – Mar. 1970.

## Fábrica e reforma de Máquinas para Laticínios

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 contínua de líquidos, especialmente tos 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:

- 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 cesso.

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.

(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 Uperização e Sulzer Brothers Ltd.

### 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.

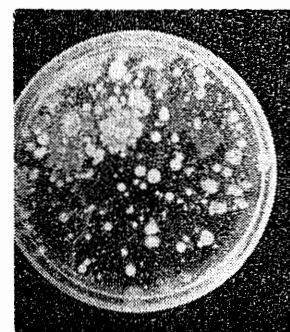
#### Para o distribuidor de leite :

- 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.

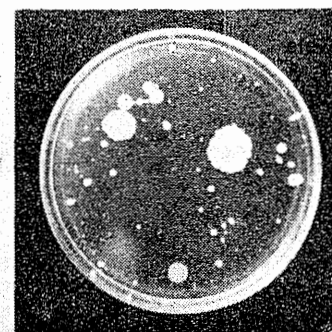
- Não há necessidade de entregas diárias, podendo o leite ser entregue cada dois dias.
- O distribuidor poderá manter estoque sem risco. Isto aumenta as vendas e os lucros.
- O leite poderá ser colocado em exposição de psicologia de vendas.
- A venda aos consumidores pode ser feita em maior quantidade 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 :

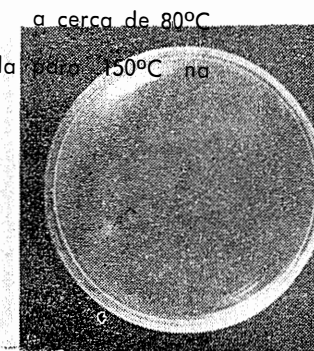
- O leite formado em subprodutos, podendo ser comercializado como leite fluído.
- Distribuição simplificada.
- Economia nos gastos de transporte de leite.
- Distribuição apenas 5 dias por semana.
- Os pontos mais elevados de Berna, podem ser supridos pelos estoques, devido a uma produção balanceada de esterilização.
- 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 desodorização 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 câmara 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 passando primeiramente através da válvula (5). Na unidade de uperização (6) injeta-se 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 de alta 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

estar estéreis), este sistema foi adotado, uma vez que as investigações conduzidas na Universidade de Berna utilizando um microscópio eletrônico, demonstraram que uma melhor estrutura da proteína da prevenindo assim a coagulação. A temperatura do leite é então reduzida no resfriador (13), de onde é então conduzido diretamente à máquina de embalar ou se necessário para um tanque intermediário de armazenamento previamente esterilizado.

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 ciclone, 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).

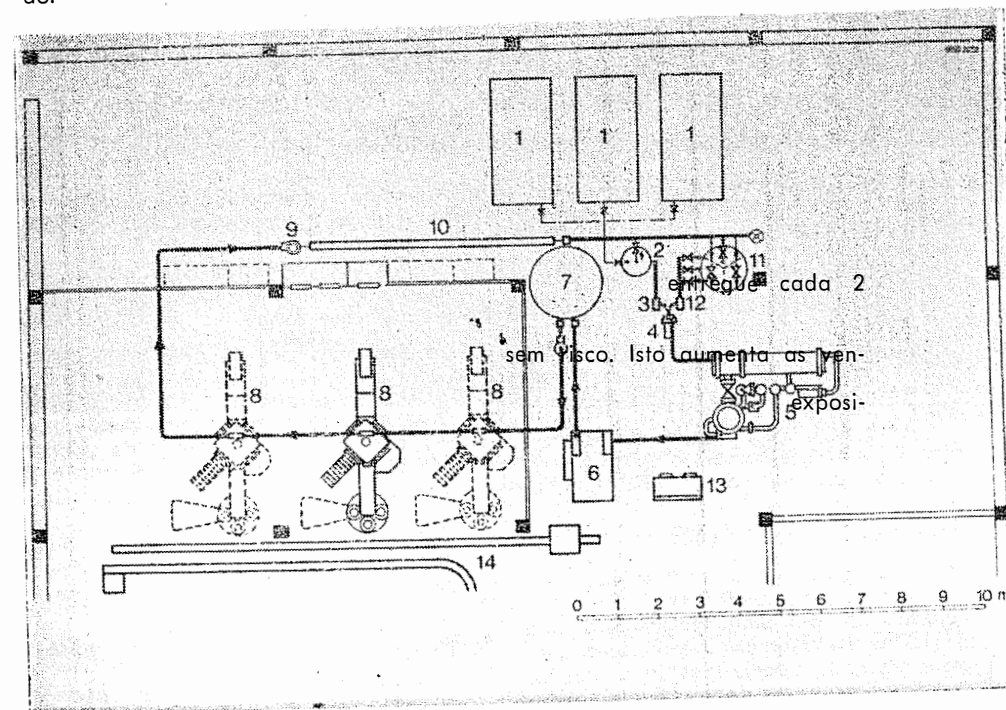


Figura 2.

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



## 2. Contrôles de Temperatura de Uperização

A precisão e rapidez de resposta do controle de temperatura de uperização 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 sensível à temperatura. A temperatura de uperização (isto é, a temperatura no tubo de retardamento imediatamente após a unidade de uperização) 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 stearothermophilus* 1518, dos quais 20% são capazes de sobreviver 9 horas a  $107^{\circ}\text{C}$ ).

## 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 uperização 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 uperização 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 uperização deve corresponder a uma 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 a temperatura de  $T_2$  uma temperatura calibração de unidade de uperização  $T_2$ . Na unidade de uperização 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 pre-aquecedor

## 7. Calibração

O valor zero para este equilíbrio deve ser determinado inicialmente toda vez que uma nova unidade de uperização 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  $\pm 1^{\circ}\text{C}$  do ponto zero estabelecido irá produzir uma concentração do leite de 0,2% assim na variação de  $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$  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 uperização, 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.

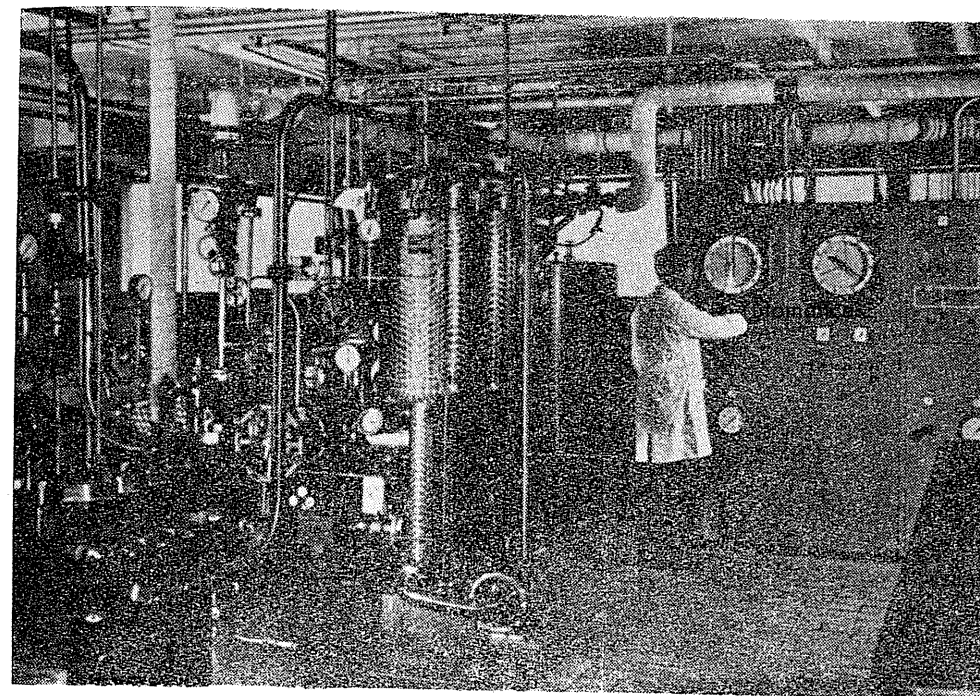


Fig. 3 - Unidade de Uperização da Cooperativa de Laticínios de Zurique, equipada com um sistema de tanques estéreis, cujo controle pode ser observado à direita, próximo ao painel da unidade de Uperização. A esquerda mais à frente, encontramos um homogeneizador Manton-Gaulin.

## 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 uperização 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 imediata-

mente antes da operação de uperização, uma vez que existe muito pouco tempo para que a lipase ra 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 totalmente 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.

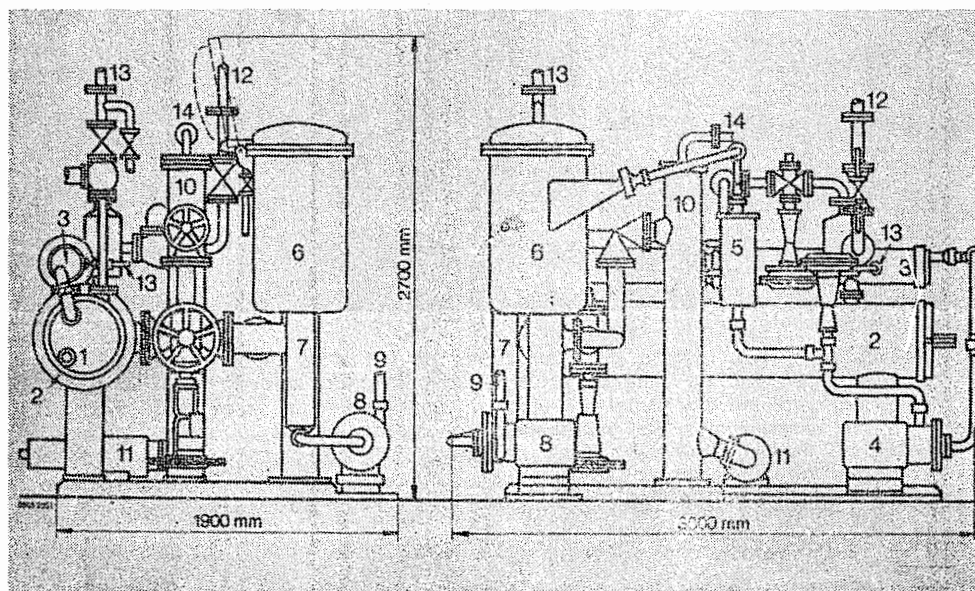


Fig. 4

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.
  8. Bomba de leite esterilizado.
  9. Saída de leite.
  10. Condensador.
  11. Bomba de vácuo e condensado.
  12. Vapor de alta pressão.
  13. Vapor de baixa pressão.
  14. Água de resfriamento.
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 ka de leite em uma operação normal.
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

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.

deve satisfazer os seguintes requisitos:

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

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. **Eletricidade**: 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 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.

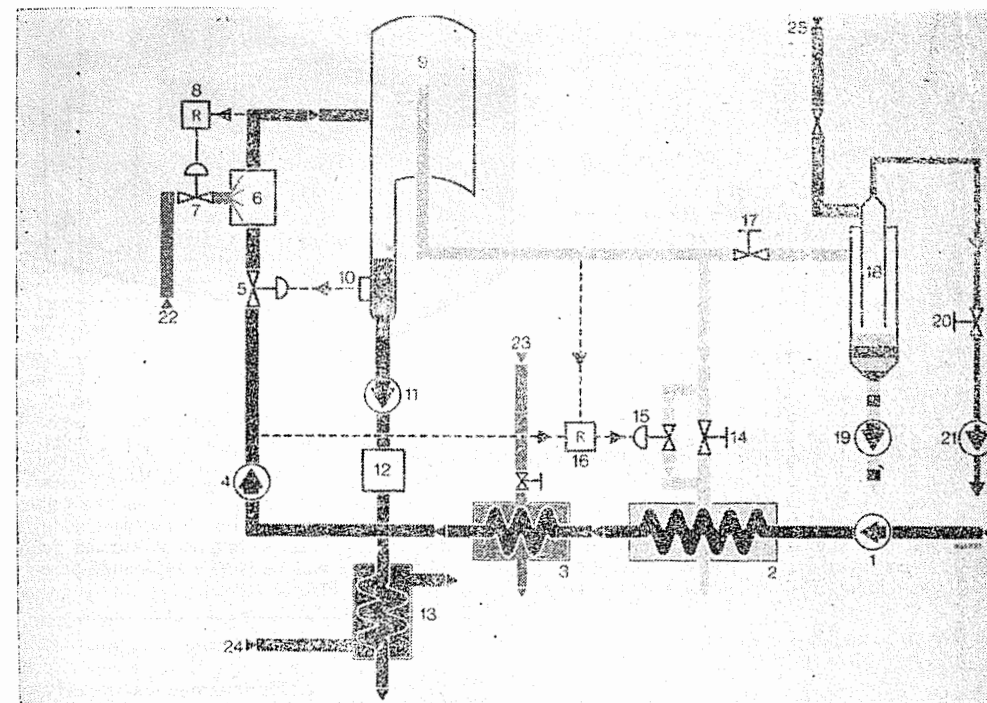


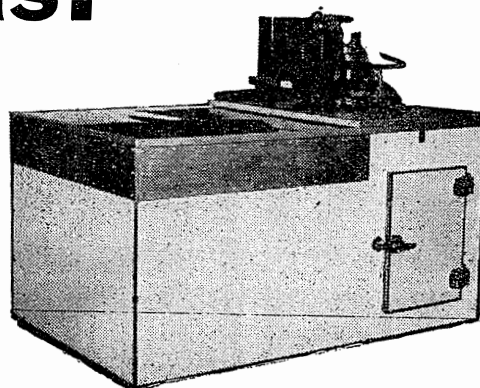
Fig. 5

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 resfriador de leite Gelominas!

(e ainda sobra muito dinheiro)



Faça as contas: fazendo a segunda ordenha na estiagem, Você garante, automaticamente, seu leite no período mais quente, mais lucros. Fabricados em 8 tamanhos diferentes, com capacidade para 200 a 1.000 litros, os resfriadores 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 cupon abaixo, remetendo-o para a Gelominas S. A., a fim de receber maiores informações.



**GELOMINAS S.A.**

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

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

NOME \_\_\_\_\_  
ENDEREÇO \_\_\_\_\_  
CIDADE \_\_\_\_\_ ESTADO \_\_\_\_\_

ASA

## 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 realizou em Copenhague — Dinamarca uma conferência internacional sobre capacitação leiteira. 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 a produção, 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 revista 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.

Uma das atividades da FAO tem 25 especialistas em ensino 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 todos os países da 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 protéico 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 européias, 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"



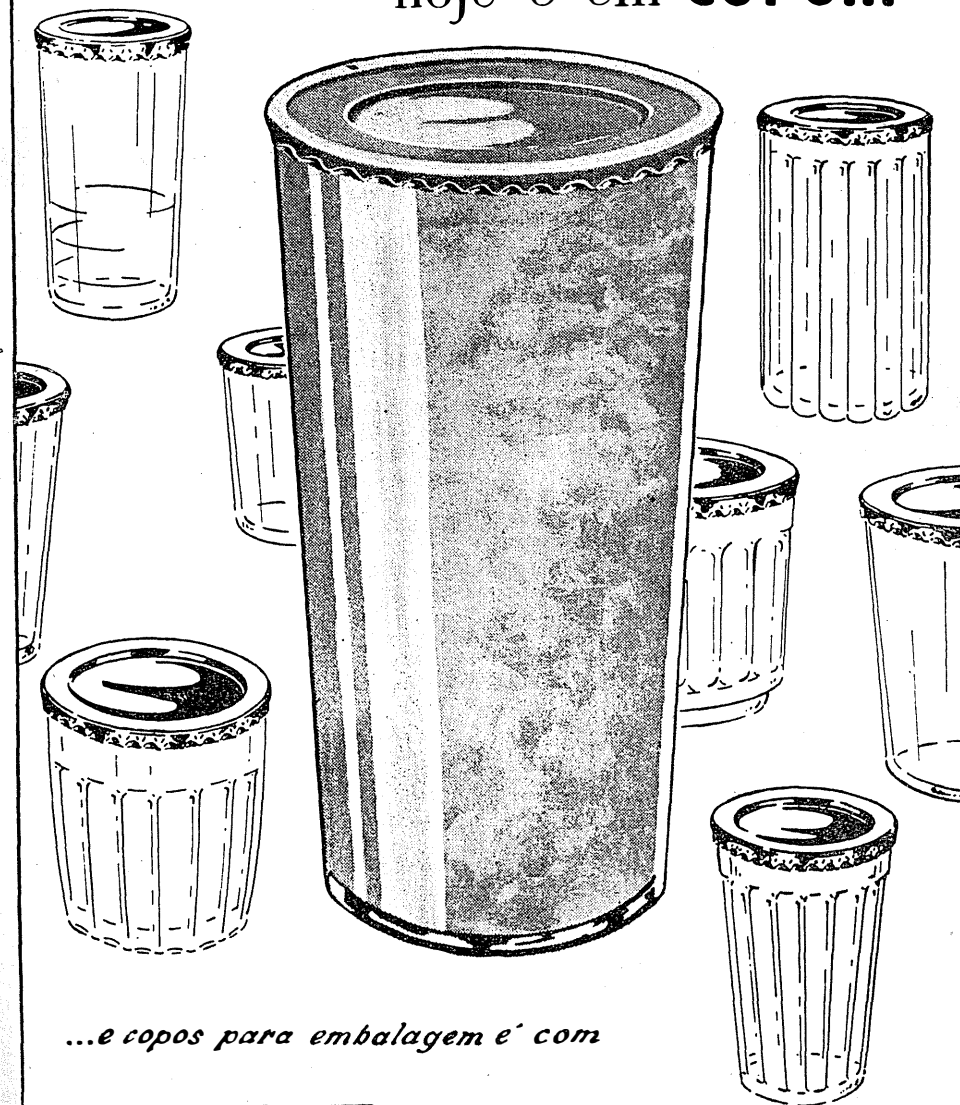
Latas de todos os tipos e para todos os fins.  
Cartazes e artefatos de fôlha-de-flandres  
Máquinas para fechamento de latas, Pestaneiras,  
carretilhas, placas, etc.

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 comenários, 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 maturado; 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 mofo 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 sofrem 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 confeitaria 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 frequentemente 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 aceites.

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 daqueles atualmente rejeitados torna-se-iam 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 SORO 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 soro, 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 soro de queijo ou caseína ao coalho ou ácido.

O custo de fabricação do produto é ligeiramente menor do que aquele de outras formulações para as espumas de poliuretano. Comparado com os tipos de espumas convencionais de poliéster, a espuma à base de soro tem propriedades extintoras inerentes, 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 soro 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 soro que beneficiará a indústria de laticínios.

Somente em 1966, os Estados Unidos produziram aproximadamente 12 bilhões de litros de soro, 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 SOBRE 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 ESSENCIAL NA QUALIDADE DO LEITE

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

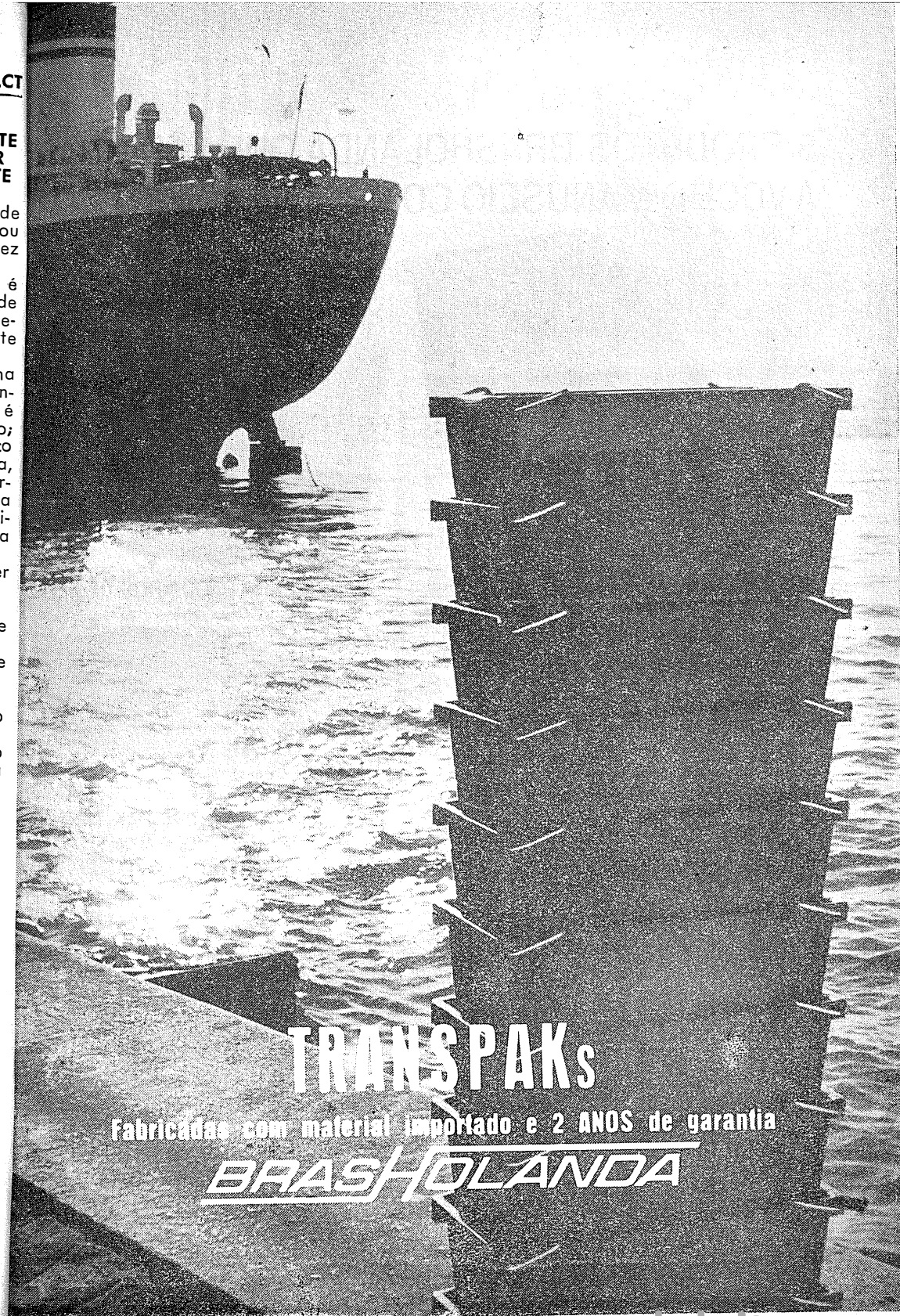
A limpeza manual requer o uso de uma solução concentrada para a limpeza do tanque de transporte do leite. Esta solução é preparada em um tanque ou balde plástico; no caso de se utilizar equipamento de aço inoxidável, sempre adicione primeiro a água, depois o detergente. Isto irá prevenir a corrosão. Escove toda 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:

- Enxágue com água fria imediatamente após esvaziá-lo.
- Prepare as soluções de detergentes de acordo com as instruções.
- Escoe e enxágue com água corrente.
- Use a solução ácida (ácido orgânico não formador de espuma).
- Enxágue 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.



Fabricadas com material importado e 2 ANOS de garantia

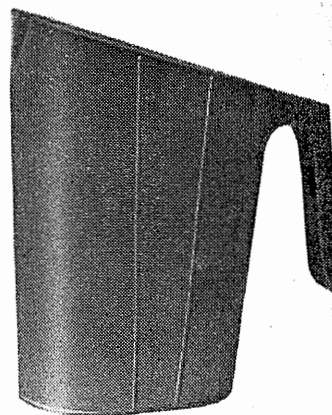
**BRAS-HOLANDA**



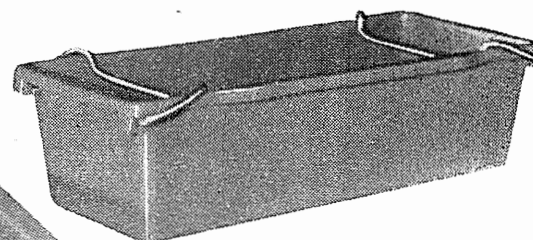
# 5 PRODUTOS BRASHOLANDA QUE FACILITAM A VOCÊ O MANUSEIO COMPLETO COM O LEITE



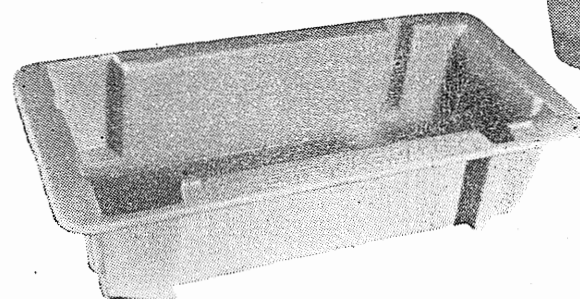
CAIXA TRANSPAK - APOLO 10



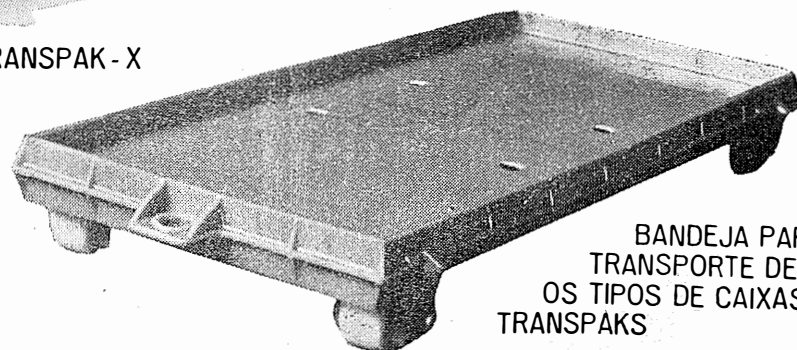
JARRA PARA SAQUINHOS DE LEITE



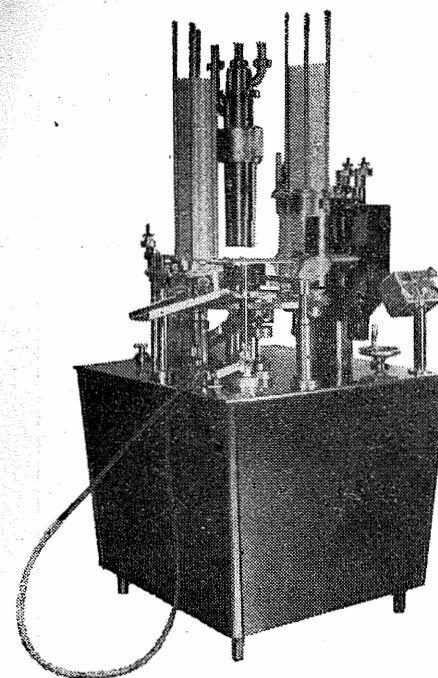
CAIXA TRANSPAK TIPO AL  
(COM ALÇA)



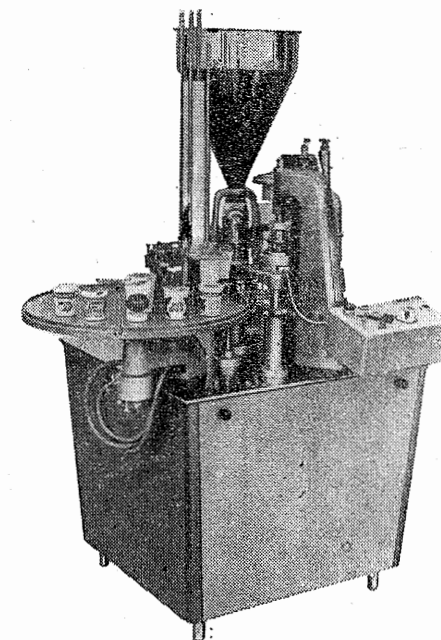
CAIXA TRANSPAK - X



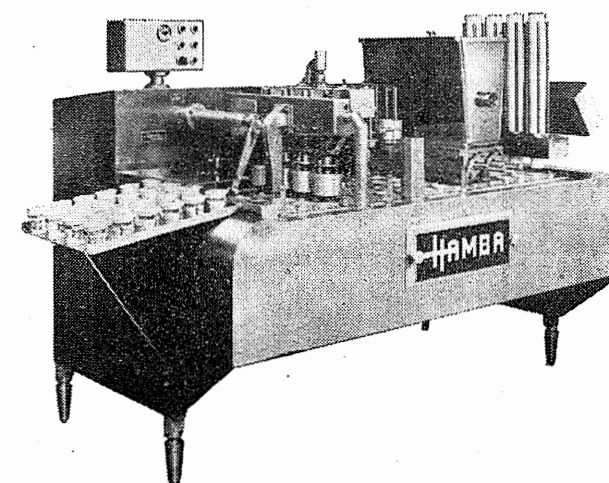
BANDEJA PARA  
TRANSPORTE DE TODOS  
OS TIPOS DE CAIXAS  
TRANSPAKS



Máquina **HAMBRA** modelo RS,  
para embalar sorvete em potes  
plásticos BRASHOLANDA.  
Cap. 3000, 10000 e 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 AKTIENGESSELLSCHAFT · 32 HILDESHEIM

A BRASHOLANDA para completar a sua linha de equipamentos e instalações para laticínios, agora representa, com exclusividade para o Brasil, o mais famoso marco alemão: AHLBORN.

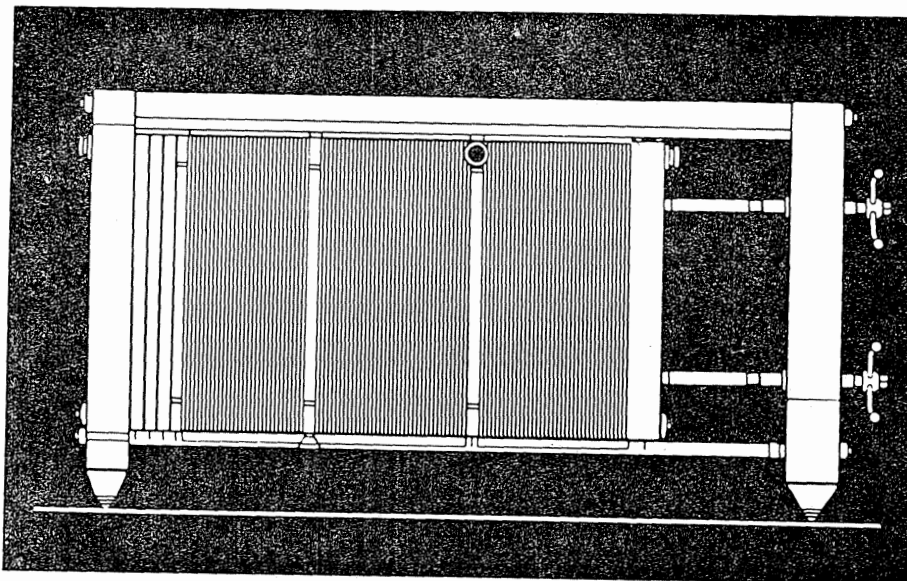
Agora podemos fornecer instalações completas, desde pasteurizadores até máquinas automáticas de fabricação contínua para queijo e manteiga, os mais robustos compressores, aparelhagem de refrigeração, etc.

Todas as peças e equipamentos, tanto as fabricados pela Brasholanda como os importados, têm a garantia e assistência da 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.ª 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.ª 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.ª 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.ª série do Curso Técnico em Laticínios.

## C) CONFERÊNCIAS

As Conferências serão realizadas no horário de 9h30min às 11h 30min, 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.º 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 assinaluras 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	"
Haarman	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 Barral	"
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	Jayne 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	Eunice 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	Admir 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	"
Oliveira	Manoel Fernando Gonçalves	"
Pauls	Hans Werner	"
Pereira	José Furtado	"
Pinto	João Bosco de Carvalho	"
Pinto	Nelson Walter	"
Pinto	Paulo Costa	"
Reis	Geraldo Magela	"
Rezende	Marylande Loures de	"
Rocha	Marco Lúcio Nunes	"
Roldão	Sônia	"
Salomão	Zoreth Nagib	"
Santiago	Luiz da Silva	Minas Gerais - JF
Semra	Sebastião Nunes	"
Serrano	César Augusto	"
Silva	Antônio Luiz Rodriques da	"
Silva	José Machado da	"
Silva	José Raimundo da	"
Silva	Sebastião Carlos da	"
Silva	Side Antônio	"
Simili	Bruno	"
Siqueira	José Frederico	"
Soares	Joaquim Rosa	"
Tavares	Manoel da Silva	"
Vieira	Altair de Abreu	"
Vieira	Sebastião Duarte Alvares	"
Villela	José Octavio Pinheiro	"



SOBRENOME	NOME	ESTADO
Wall	Walter	"
Albarez	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	Eufêmio 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	" "
Hilgemberg	Albari	Maringá
Kuriki	Minore	Londrina
Menotti	José Antônio	Londrina
Paula	Jefferson Davis de	Curitiba
Pires	Edison Rohn	Curitiba
Reis Filho	Antônio	Maringá
Souza	Tullio José L. Pereira de	Curitiba-Paraná
Woitchy	Jair José	Ponta Grossa-PR
Costa	Clarivaldo G.	Recife-Pernamb.
Maranhão	Eugênia Maria Mariz de	" "
	Borba	" "
	"	" "
Souza	Lúcia Helena Aguiar de	Afonso Arinos-RJ
Alves	Danilo Augusto Barbosa	Miracema-RJ
Albino	Ângelo Antônio	Resende-RJ
Carvalho	Antônio Carlos de	Três Rios-RJ
Carvalho	Odilon Alves de	UFRJ-km 47-RJ
Diron	Roberto Antônio Mantilha	" "
Flores	José Adolfo B.	" "
Medeiros	Carlos Roberto de Freitas	Miracema-RJ
Passos	José Luís Rossi	Vassouras-RJ
Tinguely	Júlio	Barra Mansa-RJ
Wandack	Flávio Aurélio	UFRJ-km 47-RJ
Almeida	Arnaldo Fogaço de	Porto Alegre-RS
Barão	Anair	Lajeado-RS
Enger	Paulo Juarez	Lajeado-RS
Gravina	Agenor Martins	Lajeado-RS
Ligabue	Pedro	Porto Alegre-RS

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	"
Batlle	José Marie	"
Büger	Rolando 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	Franca - 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.

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
PAISES	
Argentina	1
Dinamarca	1
Venezuela	1
Total	3
TOTAL GERAL	204





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

## CASA BADARACO INDÚSTRIA & COMÉRCIO LTDA.

INSTALAÇÕES FRIGORÍFICAS,  
CÂMARAS,  
SORVETEIRAS,  
BALCÕES FRIGORÍFICOS,  
GELADEIRAS PARA AÇOUGUES,  
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 Klensade

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.ºS. 130 - 147**  
**REVISTA DO INSTITUTO DE LACTICÍNIOS "CÂNDIDO TOSTES"**

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

A	Número	Página
ALEXANDRE MELLO FILHO e Col.		
Inibidores Bacterianos, em especial, a Penicilina, no leite em pó de consumo em S. Paulo, Brasil .....	146	4
Inibidores Bacterianos no Leite de Consumo de São Paulo, Capital .....	139	1
Idem, idem .....	140	1
AMLETO MOSCI		
Discurso na Homenagem a Rogério Maranhão (XVII. <sup>a</sup> Semana do Laticinista) .....	130	22
ANTONINO GODED Y MUR		
Endurecimento e Composição da Manteiga .....	138	1
Uma Simplificação nos Cálculos para determinar a Gordura do Leite .....	133	3
ANTÔNIO CARLOS FERREIRA		
Discurso de Patrono da Turma de Técnicos em Laticínios de 1969 Editorial .....	147	49
Influência do uso de Cry-o-Vac e Parafina na Maturação do Queijo Tipo Roquefort .....	142	1
Preparação Comercial do <i>Penicillium roqueforti</i> em pó .....	141	21
ANTÔNIO DO CARMO TIENGO		
Discurso de Orador da Turma de Técnicos em Laticínios de 1966 .....	131	40
ANTONIO MAURICIO DA COSTA		
Desenvolvimento de Mofos em Queijos Embalados em Película Cry-o-Vac .....	143	3
ARMANDO PASQUAL		
O Progresso da Indústria Laticinista no RGS .....	131	14
B		
BALLARIN		
Inspeção Federal de Produtos de Origem Animal versus Empresa Privada (Sinopse) .....	144-145	15
BRUNO CHRISTENSEN		
Escolha do Maquinário para Indústria .....	136	27
C		
CARLOS DE SOUSA LUCCI		
Quanto mais calor, menos Leite .....	N.º 140	Pág. 26
CID MAURICIO STEHLING		
Convênio para Pesquisa no Setor Econômico da Indústria de Laticínios .....	136	1
Discurso do Diretor do ILCT na Abertura da XVIII. <sup>a</sup> Semana do Laticinista .....	134-135	87
Sessão Solene de Abertura da XX. <sup>a</sup> Semana do Laticinista ..	144-145	13

	N.º	Pág.
COSIMO RETTL		
Considerações sobre Pasteurização de Leite para Fabricação de Queijo (Colaboração com Adriano Sghedoni) .....	139	18
Estudo sobre o Rendimento presumível em Relação ao Real na Fabricação de Mussarela .....	136	7
CRISTÓVÃO DE SOUZA CURTY		
A Indústria de Laticínios no Norte do Estado do Paraná ...	143	18
D		
DALMAR CHAVES IVO e COL.		
A Indústria Mineira de Laticínios .....	140	21
Diagnóstico do Setor de Laticínios em Minas Gerais (apresentação) .....	142	3
DANILO SAMPAIO DOS SANTOS		
Noções sobre Fisiologia da Lactação .....	142	25
DARCY JOSÉ PASINATO		
Cry-o-Vac .....	134-135	67
DIÓGENES DOMINGOS VASATA		
A Arte de Comer Queijos .....	137	22
E		
EBERHARD FISCHER		
Revestimentos Protetores Antiácidos .....	144-145	45
ELI ALVES DE OLIVEIRA		
Influência do uso de Cry-o-Vac e Parafina na Maturação do Queijo Tipo Roquefort .....	141	21
ELIZIÁRIO DE SA B. PEREIRA		
Tecnologia contra a Fome .....	138	21
EOLO ALBINO DE SOUZA		
Discurso de Paraninfo dos Técnicos em Laticínios em 1966 ..	131	28
Discurso na Homenagem a Rogério Maranhão .....	130	24
F		
FÁBIO CAMARGO XIMENES		
Preparação Comercial do <i>Penicillium roqueforti</i> em pó .....	141	3
FERNANDO P. SCARLATELLI		
Problemas de Pagamento do Leite .....	144-145	61
FIDELIS ALVES NETO		
Problemas decorrentes do Aumento da Produção de Leite ..	133	23
FRANCISCO DE PAULA ASSIS		
Como uma Vaca pode Produzir mais .....	139	27
FRANCISCO SAMUEL HOSKEN		
Doce de Leite - Durabilidade - Cristalização .....	147	10
Fermento para Manteiga .....	139	11
FUAD NAUTEL		
Prova de Progenie para Melhoramento da Produção de Leite	136	11
G		
GARIBALDI DANTAS		
As Vacas do Brasil não dão Leite .....	138	31
GERSON DE CASTRO		
Higiene do Leite (comentando) .....	136	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 Inspeccionados pelo Governo Federal 1964/66 .....	137	33
HINDENBURGO PEREIRA DINIZ		
A Indústria de Laticínios em Minas Gerais .....	134-135	6
HOBBES 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
Fatores 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
JOSÉ 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 ARAUJO 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		
Emprego da Embalagem Cry-o-Vac no Queijo Minas Padro- nizado .....	146	48
JOSÉ OCTAVIO PINHEIRO VILLELA		
Aumento de Consumo pela Diversificação: Leites modificados	144-145	52
Desenvolvimento de Mafos em Queijos Embalados em Película Cry-o-Vac .....	143	3
Emprego da Embalagem Cry-o-Vac no Queijo Minas Padro- nizado .....	146	48
Inatividade das Culturas Láticas .....	131	3
Manual de Preparo e Conservação das Culturas e Fermentos láticos .....	134-135	36
JOSÉ SATIRO DE OLIVEIRA		
Inibição de <i>Pseudomonas putrefaciens</i> por <i>Streptococcus diace- tilactis</i> e <i>Leuconostoc citrovorum</i> (resumo e conclusão) ..	144-145	28
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 consumi- dos na Cidade de São Paulo .....	147	20
Iogurt - 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 apo- sentadoria .....	131	29
M		
MÁRIO JOSÉ GUZZELLI		
Vantagens do Tanque Mecanizado na Fabricação de Queijos	141	29



MARIO SANTOS PAULO	N.º	Pág.
Estudo do Leite Colostral Bovino .....	130	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 aposentadoria .....	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
O		
OLEGÁRIO 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 aposentadoria .....	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
P		
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 Côr da Manteiga .....	141	1

PLINIO DE PAULA RAMOS	N.º	Pág.
Embalagem - Vidro - Processamento - Aplicação na Indústria de Laticínios .....	142	45
PONCIANO 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
R		
REDAÇÃO		
A Indústria de Queijos procura Novos Usos para o Sêro 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 Terrina .....	147	44
Assistência Técnica à 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 Denominada "Coprecipitado" .....	146	53
Beba Mais Leite .....	137	17
Brasil prega na FAO a Revolução na Agricultura .....	146	42
Calendário de Certames .....	138	33
Centrífuga 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-Americana .....	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 Higiénico-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 Novo 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 Contrôlo da Cór 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 Soro .....	147	36
Vaca Tratada com Carinho 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

**S**

<b>SEVERINO ANTÔNIO DE OLIVEIRA</b>		
Limpeza nas Instalações de Beneficiamento de Leite .....	131	33
<b>SEPARADORES ALFA-LAVAL S.A.</b>		
Seqüência de Fabricação do Yogurte-Comum .....	136	16

**V**

<b>V. GROSSMANN</b>		
Uma Instalação Moderna de Uperização (R), Tipo 4.000 .....	130	14
<b>VITÓRIO CODO</b>		
Causas que Fazem Variar a Produção do Leite .....	136	21

**W**

<b>WALTER FONSECA</b>		
Considerações Legais Referentes ao Uso de Aditivos em Leite e Derivados .....	142	19
<b>WALTER RENTE BRAZ</b>		
Cálculos de Rendimentos para Composição do Custo Industrial na Fabricação do Leite em Pó .....	133	9
Como Evitar o Leite Ácido .....		
A Indústria de Laticínios em Governador Valadares .....	138	27

**Z**

<b>ZAPATERO VILLALONGA (E)</b>		
Papel Epidemiológico do Leite .....	137	7

## ÍNDICE POR ASSUNTO NºS. 130 - 147

### REVISTA DO INSTITUTO DE LACTICÍNIOS "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
	146	47
Aspectos da Evolução da Indústria Leiteira .....	134-135	43
Aumento do Consumo pela Diversificação: Leites Modificados	144-145	52
Austrália elabora uma Proteína Granular do Leite denominada "Coprecipitado" .....	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 -		
Como evitar o Leite Ácido .....	136	19
Como o Leite é Elaborado .....	137	13
Como Uma Vaca pode Produzir Mais .....	139	27
Comentário Final .....	144-145	75
Comunicação à XX. <sup>a</sup> Semana do Laticinista .....	144-145	30
Comunicação à XX. <sup>a</sup> Semana do Laticinista .....	144-145	16
Conceitos Atuais da Mastite Bovina (Tradução) .....	132	3
Congresso Internacional de Munich (O) .....	131	25
Considerações Legais referentes ao Uso de Aditivos em Leite e Derivados .....	142	19
Considerações sobre Pasteurização de Leite para Fabricação de Queijos .....	139	18
Continuam Aumentando os Excedentes de Laticínios .....	143	30
Contrôle na Cór da Manteiga .....	141	1
Contrôle Sanitário do Leite .....	136	3
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

## D

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 aposentadoria .....	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. <sup>a</sup> Semana do Laticinista .....	134-135	87
Discurso na Homenagem a Rogério Maranhão .....	130	22-24
Discurso na XVII. <sup>a</sup> 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

## E

Editorial .....	142	1
Embalagem - Vidro - Processamento - Aplicação em Laticínios ..	142	45
Empecilhos à Produção Leiteira .....	138	17
Emprego 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

	N.º	Pág.
F		
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 Lácticos 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

## G

Galeria de Laticinistas Ilustres: José Furtado Pereira .....	130	4
Grande sucesso da XIX. <sup>a</sup> Semana do Laticinista (O) .....	139	34

## H

Higiene do Leite (Comentando) .....	136	30
-------------------------------------	-----	----

## I

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
Iogurt - 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 Soro 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



	N.º	Pág.
<b>J</b>		
Julgamento de Produtos de Laticínios .....	134-135	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
Leite de Retenção: Algumas Características Físico-Químicas (O)	141	13
Limpeza e Desinfecção em Fazendas e Laticínios .....	144-145	41
Limpeza nas Instalações de Beneficiamento de Leite .....	131	33
<b>M</b>		
Manteiga e seus Problemas - Novas embalagens para Leite (A)	141	11
Manual de Preparo de Conservação de Culturas e Fermentos Láceos .....	134-135	36
Mecânica da Puberdade (A) .....	136	23
Mecanização na Fabricação de Queijo .....	143	24
Mesa Diretora dos Trabalhos da XIX. <sup>a</sup> 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 AHBORN .....	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 Novo Meio de Cultura Específica .....	147	37
Planos de Laticínios da Abcar (XVIII. <sup>a</sup> 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 - Bicenário 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.		
O leite esterilizado. (Sinopse) .....	144-145	26
Produção do Leite em São Paulo (A) .....	133	28
Direto de Fabricação de Leite em Pó Instantâneo ..	134-135	44

	N.º	Pág.
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. <sup>a</sup> 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 Progenie 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. <sup>a</sup> Semana do Laticinista .....	142	57
Relatório da Universidade de Cornell sobre Contrôlo da Cór no Queijo Mussarela .....	146	52
Relatório Final da Comissão de Comercializações (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	33
Resoluções do XVIII. <sup>o</sup> Congresso Internacional de Laticínios ..	130	28
Revestimentos Protetores Antiácidos .....	144-145	45
<b>S</b>		
Seleções Laticinistas Mundiais - XIV. <sup>a</sup> Série .....	134-135	52
Seleções Laticinistas Mundiais - XV. <sup>a</sup> Série .....	142	10
Seleções Laticinistas Mundiais - XVI. <sup>a</sup> Série .....	144-145	18
Semana do Leite .....	141	31
Seqüência de Fabricação do Iogurte Comum .....	146	20
Sessão Solene de Abertura da XX. <sup>a</sup> Semana do Laticinista ...	144-145	13
Simplificação nos Cálculos para Determinar a Gordura do Leite (Uma) .....	133	3
Sinopse da XX. <sup>a</sup> 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>		
Universidade Estadual de Michigan anuncia Nova Bebida à base de Soro .....	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. <sup>a</sup> Semana do Laticinista .....	134-135	85
XIX. <sup>a</sup> Semana do Laticinista (A) .....	137	39

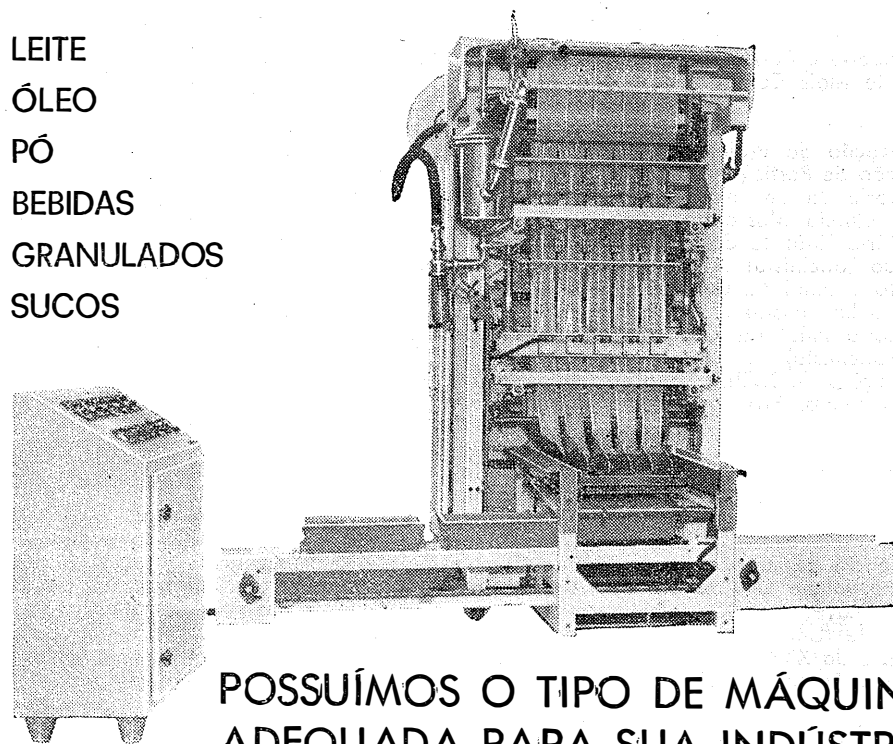


# Thimonnier é uma francesa que faz tudo.

## 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 - 2.º Pav. — Tels. 223-2325 - 243-3059 - 243-6919 —  
Cx. Postal 1775-ZC-00.  
Rua Santo Cristo, 251-A — Tel. 243-8647  
S. Paulo — 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 —  
Cx. Postal 2690  
Recife — Praça da Independência, 29 - Sala 1202 (Pracinha) — Tel. 4-2474

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.

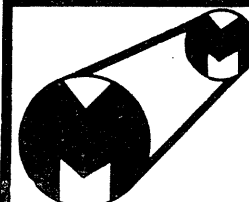
Todas as operações acima descritas são coordenadas, permitindo um trabalho contínuo praticamente sem interrupção.

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, Nº 348 - J. FORA - MG.

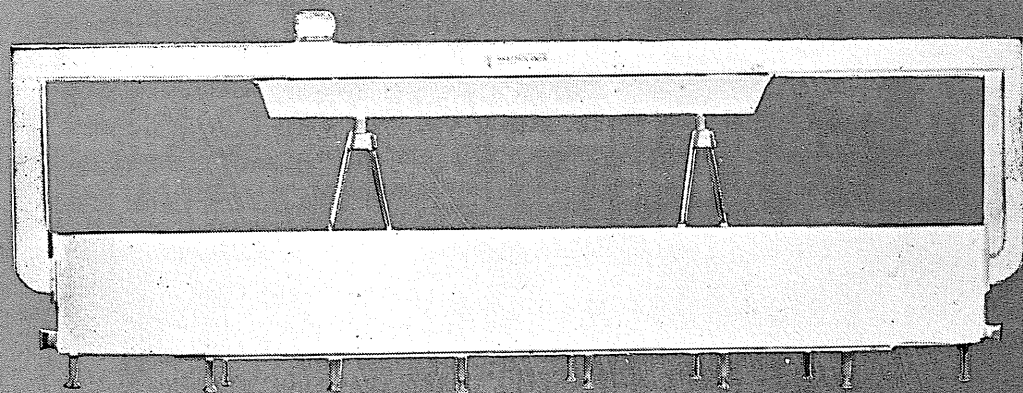
AÇO-INOX • EQUIPAMENTOS • MONTAGENS • FONE: 22403

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 Mussarela.  
Fermentadoras para culturas e iogurte.  
Esteira Transportadora de Leite em teflon.  
Máquina de Lavar Caixas Plásticas de leite.

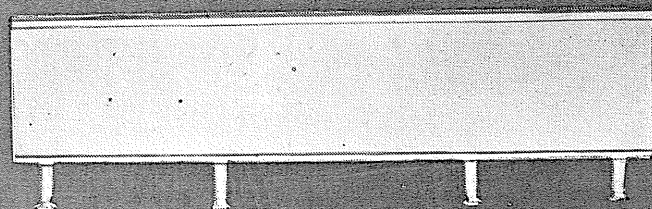
**MAIOR SERVIÇO DE CONSULTORIA DE LATICÍNIOS  
CONSULTE-NOS**



# A BRASHOLANDA ESTÁ AUTOMATISANDO AS INDÚSTRIAS DE LATICÍNIOS DO BRASIL

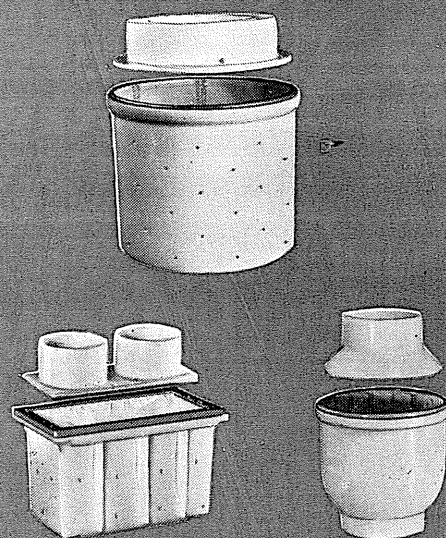
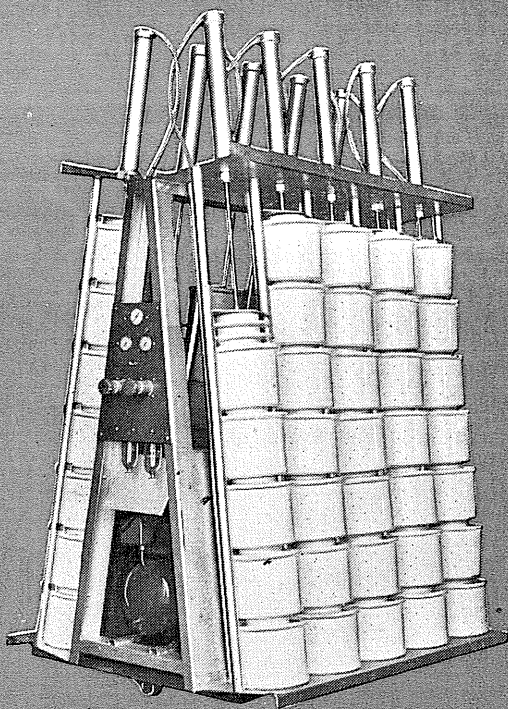


QUEIJOMAT



PRENSAS PNEUMÁTICAS

DRENOMAT - B4



FORMAS PARA QUEIJOS