



[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

ANO XVII

Juiz de Fora, Março - Abril de 1962

N. 101



Reunião Latino Americana sobre problemas do Leite e Laticínios:  
Local onde foram debatidos os diversos assuntos - DPA - São Paulo.

Seleções de artigos sobre leite, derivados e  
assuntos correlatos.

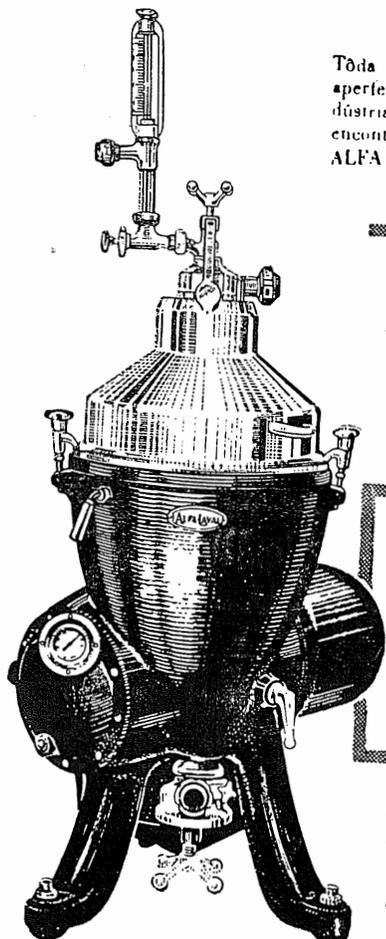
Juiz de Fora Minas Gerais Brazil

# PARA A SUA INDÚSTRIA DE LATICÍNIOS

agora uma linha completa

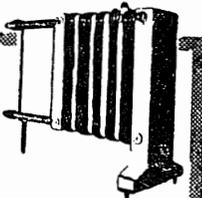


Toda a maquinaria de que V. S. necessita para aperfeiçoar ou aumentar a produção da sua indústria e auferir resultados cada vez maiores, encontra-se à sua disposição na nova linha ALFA LAVAL.



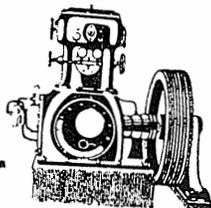
### PASTEURIZADORES E APARELHOS DE PLACAS INOXIDÁVEIS ALFA-LAVAL

Resultado de 70 anos no campo da engenharia aplicada aos laticínios. Pasteuriza e resfria leite em circuito fechado a diversas temperaturas.



### COMPRESSOR ASTRA

De dois a quatro cilindros. De 3.000 a 1.000.000 Kcal/hora. Acionamento com polia e correias em V.



### BATEDEIRAS ALFA-LAVAL

Tipo KVD-R, de aço inoxidável.



### DESNATADEIRAS FILTROS E PADRONIZADORAS ALFA-LAVAL

Novo modelo baseado nos mesmos princípios dos anteriores. Maior eficiência e maior simplificação das operações.

Distribuidoras:

## CIA. FÁBIO BASTOS

COMÉRCIO E INDÚSTRIA

Rio de Janeiro — São Paulo — Belo Horizonte — Pôr o Alegre  
— Juiz de Fora — Curitiba — Pelotas — Uberlândia — Ribeirão Prêto — Ponta Grossa.

## Ainda a Reunião Latino Americana Sobre Problemas do Leite e Laticínios

O número 97 da Revista do Instituto de Laticínios "Cândido Tostes" foi dedicada à Reunião Latino Americana sobre problemas do leite e laticínios, realizada em São Paulo, de 11 a 20 de abril de 1961, sob os auspícios da F.A.O. e da Secretaria da Agricultura do Estado Bandeirante. Naquele número afirmamos que voltaríamos a focalizar o referido certame, de tão alta significação para os povos do continente.

O presente número da Revista do Instituto também é dedicado àquela Reunião. Nêle inserimos os temas introduzidos por técnicos brasileiros, temas êsses apreciados e debatidos, em plenário, pelos delegados dos países participantes.

Infelizmente não poderemos apresentar todos os temas introduzidos pelos delegados estrangeiros. É possível, porém, que, posteriormente, sempre que nos sobrar tem-



E. Lancelot

Especialista em Leite e Produtos Lácteos  
F.A.O. — Roma.

po, possamos traduzir e publicar aquelas que tenham interesse para o nosso país.

Os introdutores de temas foram J. Hancock, R. K. Waugh, A. del Perugia, P. Keating, A. S. Nielsen, J. de Alba, H. J. McLarry, H. J. Merle, W. Lamer, Totila Jordan, Hobbes Albuquerque, Osvaldo, M. F. Ballarin e F. Amaral Aogick. Os quatro últimos, brasileiros.

Completando nossas informações publicamos o programa integral do certame, uma relação, mais ou menos completa, dos participantes e um relato sucinto da situação atual da indústria leiteira nacional, feita por Amaral Rogick, bem como a saudação da delegação brasileira e da representante do F.I.S.I.

Nesta página prestamos uma homenagem especial a Mr. Lancelot da F.A.O., em Roma e a Mr. Keating, técnico português da mesma organização, em Honduras.



Patrick F. Keating

Tegucigalpa — Honduras.  
Técnico em Laticínios da F.A.O.

# Reunião Latino-Americana sobre problemas do Leite e Derivados

F. A. O. E SECRETARIA DA AGRICULTURA DO ESTADO DE SÃO PAULO

DEPARTAMENTO DA PRODUÇÃO ANIMAL

São Paulo, 11 - 20 de abril de 1961

## PROGRAMA

### Dia 10

12,00 às 18,00 hs. - Inscrição dos Delegados.

### Dia 11

8,30 horas

- I. Sessão Inaugural.
- II. Eleição do Presidente, Vice-presidente e Relatores.
- Aprovação do Programa.

14,30 horas

III. Apresentação dos Relatórios dos Delegados dos países participantes: "Situação da produção e da indústria leiteiras no País; seus principais problemas".

### Dia 12

8,30 horas

IV A. M. Guèrault - "Federação Internacional de Lactínicos, organização, funções e seu campo de ação".

V. H. Teulon - "O leite e lactínicos na dieta

VI. Membro da Organização Mundial da Saúde - "Doenças transmissíveis através do leite".

14,30 horas

VII. A. M. Guèrault - "Ação dos estabelecimentos de lactínicos no desenvolvimento agro-pecuário de uma região, seu papel sobre a produção e o consumo do leite".

### Dia 13

8,30 horas

VIII. Produção do leite. Sub-comitê A. Discussão sobre:

a) A criação do gado leiteiro na economia agro-pecuária; possibilidade da ação dos Governos sobre a criação e sobre os planos de fomento agrícola.

Introdutor do tema: J. Hancock.  
Membros da discussão: Delegados dos países participantes.

b) Alimentação do gado leiteiro em relação às culturas na zona tropical da região.

Introdutor do tema: R. K. Waugh.  
Membros da discussão: Delegados dos países participantes.

14,30 horas

IX. Tecnologia do leite. Sub-comitê B. Discussão sobre:

a) Condições para a montagem dos estabelecimentos de lactínicos na região; flexibilidade da organização dos estabelecimentos e dos processos de manipulação, de acordo com as condições do estabelecimento e as necessidades do consumo. Papel dos estabelecimentos destinados a diversos fins em relação à flexibilidade.

Introdutor do tema: O. M. F. Ballarin.  
Membros da discussão: Delegados dos países participantes.

b) Condições que justificam a criação de centros coletadores de leite; diferentes tipos de centros.

Introdutor do tema: T. Jordan.  
Membros da discussão: Delegados dos países participantes.

### Dia 14

8,30 horas

VIII. Produção do leite. Sub-comitê A. Discussão sobre:

c) Problemas particulares à criação do gado leiteiro das zonas montanhosas.

Introdutor do tema: A. del Perugia.  
Membros da discussão: Delegados dos países participantes.

d) Alimentação da vaca leiteira; exploração das pastagens, produção e conservação das forragens. Emprego de cereais e de sub-produtos como base da alimentação.

Introdutor do tema: R. K. Waugh.  
Membros da discussão: Delegados dos países participantes.

14,30 horas

IX. Tecnologia do leite. Sub-comitê B. Discussão sobre:

c) Diferentes sistemas de pagamento do leite em relação à sua qualidade.

Introdutor do tema: P. Keating.

Membros da discussão: Delegados dos países participantes.

d) I. Tratamento do leite para o consumo "in natura", padronização, pasteurização e esterilização.

Introdutor do tema: A. S. Nielsen.

Membros da discussão: Delegados dos países participantes.

II. Fabricação de lactínicos na região, especialmente queijos, leite em pó, leite aromatizado e refrescos à base de leite.

Introdutor do tema: A. S. Nielsen.

Membros da discussão: Delegados dos países participantes.

### Dia 15

8,30 horas

VIII. Produção de leite. Sub-comitê A.

e) Problemas da nutrição do gado leiteiro da região: efeito das variações estacionais e da energia disponível sobre as curvas de lotação. A "hipocalcemia" nas pastagens à base de cereais, deficiências e desequilíbrios minerais.

Introdutor do tema: R. K. Waugh.

Membros da discussão: Delegados dos países participantes.

f) Melhoria dos métodos para a criação de bezerras; desmame, alimentação e manejo.

Introdutor do tema: R. K. Waugh.

Membros da discussão: Delegados dos países participantes.

g) Alojamento das vacas leiteiras e construção de lugar para a ordenha. Equipamentos simples e manejáveis para a obtenção higiênica do leite.

Introdutor do tema: J. Alba.

Membros da discussão: Delegados dos países participantes.

14,30 horas

IX. Tecnologia do leite. Sub-comitê B. Discussão sobre:

e) Problemas particulares relacionados com a utilização do leite destinado à fabricação de lactínicos, nas planícies e nas regiões montanhosas.

Introdutor do tema: H. J.

Membros da discussão: Delegados dos países participantes.

f) Problemas relacionados com a distribuição do leite - (a granel, em garrafas de vidro e em recipientes de papel) e o mercado lacticinista. Abastecimento de leite aos centros urbanos localizados em zonas não leiteiras.

Introdutor do tema: H. J. Merle.

Membros da discussão: Delegados dos países participantes.

g) Formação e aperfeiçoamento de técnicos para a direção e trabalho nos estabelecimentos de lactínicos. Formação e aperfeiçoamento de técnicos destinados à inspeção e controle higiênico sanitário do leite e derivados.

Introdutor do tema: Hobbes Albuquerque.

Membros da discussão: Delegados dos países participantes.

### Dia 16

LIVRE.

### Dia 17

8,30 horas

VIII. Produção de leite. Sub-comitê A e B. Discussões sobre:

h) Melhoramento do gado leiteiro através de métodos de melhor produção. Cruzamento e melhoria do gado local pela seleção.

Introdutor do tema: J. Hancock.

Membros da discussão: Delegados dos países participantes.

i) Treinamento de ordenhadores e tratadores; processos de ordenha, alimentação e manejo do gado. Ação do Governo.

Introdutor do tema: J. Alba.

Membros da discussão: Delegados dos países participantes.

14,30 horas

X. Aspectos econômicos.

Sessão plenária.

Discussão sobre:

a) Exame geral dos aspectos econômicos do desenvolvimento da produção e da indústria leiteira na América Latina.

b) Organização dos mercados de laticínios na região e possível ação do Governo.

c) Análise da situação atual do comércio internacional de laticínios na América Latina. Medidas aconselhadas.

Introdutor dos temas: W. Lamer.

Membros da discussão: Delegados dos países participantes.

#### Dias 18 e 19

Excursão da: TURMA I – "Vale do Paraíba".

#### Dia 18

7,00 horas: **São Paulo**. Saída em frente ao Edifício da Biblioteca do Departamento de Produção Animal. Av. Francisco Matarazzo, 455 – Tel. 62-5141.

9,00 horas: **São José dos Campos**. Visitas às Usinas de Refrigeração e de Pasteurização de Leite da "COOPERATIVA".

11,00 horas: **Taubaté**. Visitas às Usinas de Refrigeração e de Pasteurização de Leite da "COOPERATIVA" e da "VIGOR".

12,30 horas: **Taubaté**. Churrasco oferecido pela "VIGOR".

15,00 horas: **Pindamonhangaba**: Visita à "E. E. P. A.".

18,00 horas: **Pindamonhangaba**. Jantar oferecido pelo Diretor da "E. E. P. A.".

20,00 horas: **Pindamonhangaba**. Saída em frente ao Escritório da "E. E. P. A.". Pernoite em Guaratinguetá.

#### Dia 19

8,00 horas: **Guaratinguetá**. Saída em frente ao Hotel. Visitas às Usinas de Refrigeração e de Pasteurização de Leite da "COOPERATIVA", Fábrica de Leite em Pó da "COOPERATIVA".

12,30 horas: Clube dos "500". Almôço oferecido pela "COOPERATIVA CENTRAL DE LACTICÍNIOS".

14,00 horas: **Guaratinguetá**. Visita a uma Fazenda Piloto Produtora de Leite tipo "C".

15,00 horas: Volta.

18,30 horas: SÃO PAULO.

#### Dias 18 e 19

Excursão da: TURMA II

"Campinas – Nova Odessa – Pôrto Ferreira"

#### Dia 18

7,00 horas: **São Paulo**. Saída em frente ao Edifício da Biblioteca do Departamento de Produção Animal – Av. Francisco Matarazzo, 455 – Tel. 62-5141.

8,30 horas: **Campinas**. Visitas às Granjas Produtoras de Leite tipo "A". Sta. Ana, Sta. Cândida e Vila Brandina.

10,30 horas: **Campinas**. Visita à Usina de Pasteurização da "LECO".

11,30 horas: **Campinas**. Visita à Fazenda São Quirino, produtora de leite tipo "B".

12,30 horas: **Campinas**. Churrasco oferecido pelo Secretário da Agricultura, Senhor Doutor José Bonifácio Coutinho Nogueira.

15,00 horas: **Nova Odessa**. Visita à "F. S. G. N.".

18,00 horas: **Nova Odessa**. Saída em frente ao Escritório "F. S. G. N.". Jantar e pernoite em Limeira

#### Dia 19

7,00 horas: **Limeira**. Saída em frente ao Hotel.

9,30 horas: **Pôrto Ferreira**. Visita à Fábrica de Leite em Pó da "Nestlé".

12,00 horas: **Pirassununga**. Visita ao Instituto de Zootecnia e Indústrias Pecuárias.

13,00 horas: **Pirassununga**. Almôço oferecido pela "Nestlé".

16,00 horas: **Campinas**. Visita à Fazenda do Sr. Armando Silva.

17,00 horas: Volta.

18,30 horas: SÃO PAULO.

#### Dia 20

8,30 horas

XI. Legislação: problemas e aplicação de medidas em relação ao leite, derivados e sub-produtos.

Sessão plenária.

Introdutor do tema: F. A. Rogick.

Membros da discussão: Delegados dos países participantes.

XII. Conclusões gerais e recomendações. Medidas para aplicação imediata e a longo prazo. Ajuda Internacional no campo dos laticínios.

Sessão plenária.

Eleição da mesa. Designação de Comissões de Trabalho e Planejamento.

XIII. Outros assuntos. Encerramento.

Sessão plenária.

#### Dia 21

Após encerramento da Reunião.

## Reunião da F A O

### Relação de participantes

#### ARGENTINA:

René P. Delpech – Chefe da Delegação. Diretor Geral de "Lecheria". – Rua Carlos Calvo, 615 – Buenos Aires.

Edmundo J. Billard – Delegado. – Assessor de Produção Leiteira – Instituto Nacional de Tecnologia Agro-Pecuária. – I.N.T.A. Bulnes 2015 – Buenos Aires.

Adolfo G. Iarelli – Delegado. – Sub Diretor Geral de "Lecheria" – Zapiola 1675 – Buenos Aires.

#### BOLÍVIA:

Luiz Barron del Castillo – Delegado. – Chefe de Operações PIL – Pil Cochabamba.

#### BRASIL:

José Bonifácio Coutinho Nogueira – Chefe da Delegação. – Secretário da Agricultura do Estado de São Paulo – Rua Anchieta, 41 – São Paulo.

F. A. Rogick – Delegado – Chefe do Serviço de Controle de Saúde Animal. – Avenida Francisco Matarazzo, 455 – São Paulo.

J. Barisson Villares – Delegado – Diretor Geral do Departamento de Produção Animal – Avenida Francisco Matarazzo, 455 – São Paulo.

Alberto Sampaio Dias – Observador – Biologista – Departamento de Produção Animal – São Paulo.

Castor Delgado Perez – Observador – Avenida 9 de julho, 5170 – São Paulo.

João Soares Veiga – Observador – Professor da Faculdade de Medicina Veterinária. Avenida Dr. Arnaldo, -516 – São Paulo.

8,30 horas: Visita à Usina da VIGOR, na Capital.

15,30 horas: Visita à Exposição Feira do Gado Zebu e outras Raças de Corte.

17,00 horas: Recepção pelas Associações de Criadores de Raças Nelore, Gir, Guzerá e outros.

20,00 horas: Jantar oferecido pelo Secretário da Agricultura, Senhor Doutor José Bonifácio Coutinho Nogueira.

Pedro Treu – Observador – Departamento de Produção Animal – São Paulo.

Oswaldo Domingues Soldado – Observador – Veterinário – Departamento de Produção Animal – São Paulo.

Francisco Soares da Silva Filho – Observador – Biologista – Departamento de Produção Animal – São Paulo.

Geraldo Leme da Rocha – Observador – Chefe da Seção de Nutrição Animal Departamento de Produção Animal – São Paulo.

Adolfo G. Tarelli – Delegado. – Sub Chefe da Seção Técnica do Departamento de Produção Animal – São Paulo.

Max Luiz Rodrigues Rezende – Observador – Zootecnista – Departamento de Produção Animal – São Paulo.

Clodomiro Vesgueiro Pôrto – Observador – Diretor da Divisão de Inspeção de Produtos de Origem Animal – Rua Dr. Neto de Araújo, 142 – São Paulo.

Fidelis Alves Neto – Observador – Diretor Substituto da Divisão de Fomento da Produção Animal – São Paulo.

Fuad Naufel – Observador – Zootecnista – Departamento de Produção Animal – São Paulo.

Dinival Martinelli – Observador – Departamento de Produção Animal – São Paulo.

Cícero Ferraz Lopes – Observador – Chefe da Seção de Leite da Capital – Departamento de Produção Animal – São Paulo.

Renato Lopes Leão – Observador – Diretor da Divisão D. 3 – Departamento de Produção Animal – São Paulo.

(Concluí na pág. 28)

## Palavras da Delegação Brasileira na abertura da reunião Latino - Americana sôbre problemas do Leite e Lacticínios

Como delegados do Governo Brasileiro nesta Reunião Latino-Americana de Estudos de Problemas de Leite e Lacticínios, temos a elevada honra de dar as boas vindas aos mui dignos representantes das organizações lacticianistas dos vários países participantes deste significativo certame.

É esta a primeira reunião de cientistas, técnicos e industriais especializados em lacticínios que se realiza no Brasil, país onde a produção, a industrialização e o comércio de leite e derivados está ainda em sua fase inicial.

Não temos as admiráveis condições ecológicas dos países de alta industrialização leiteira, nem mesmo a tradição tão indispensável à obtenção de produtos de escol. Nossos mais velhos estabelecimentos de lacticínios não datam ainda de meio século. O Brasil é país tropical e de formação latina. Assim, as atividades relacionadas com a produção, a industrialização, o comércio e o consumo de leite e derivados encontram inúmeros obstáculos a serem vencidos. Já está consagrado não terem os países tropicais condições para alta produção, nem mesmo os povos latinos tradição como grandes produtores ou grandes consumidores de leite e derivados. Assim mesmo, arrostando um sem número de dificuldades, o Brasil vem se organizando como país lacticianista, apresentando uma produção anual de 5 bilhões de quilos de leite, da qual a metade é consumida "in natura" e o restante aplicado na industrialização, que assim se distribui:

Leite pasteurizado, esterilizado e estabelecido . . . . .	800 milhões de kg
Leite cru . . . . .	1600 " " "
Manteiga . . . . .	48 mil toneladas
Queijos e requeijões . . . . .	65 " "
Leite em pó . . . . .	50 " "

Leite condensado e outros produtos . . . . . 20 mil toneladas

Aos preços médios de 1960, esta produção totalizou a importância de 66 bilhões de cruzeiros, o que corresponde a uma das maiores parcelas da nossa produção agropecuária. O valor total bruto dos investimentos em nosso parque lacticianista ultrapassa 200 bilhões de cruzeiros — um dos mais altos níveis em inversão na indústria de alimentos.

Nossa produção leiteira é ainda inferior às necessidades do nosso consumo. Produzimos cerca da metade do que devemos consumir. Temos condições para aumentar esta produção e temos capacidade para seu consumo.

A tendência do Governo Brasileiro é a de intensificar a produção e a industrialização do leite. Para isso, a orientação é a de importar, dos países tradicionalmente criadores de gado de alta especialização leiteira, os exemplares para melhoramento dos nossos rebanhos, e, dos países produtores de maquinaria especializada, as instalações industriais mais eficientes para a montagem dos nossos estabelecimentos de lacticínios.

\*\*\*

Para proporcionar condições de êxito à indústria leiteira nacional, o governo brasileiro mantém em vigor uma das legislações industriais e sanitárias mais adiantadas.

Congratulando-nos, pois, com a vinda de tão luzidas delegações, esperamos que dos trabalhos a serem debatidos surjam idéias e sugestões objetivando a maior elevação da indústria leiteira na América Latina.

**José de Assis Ribeiro**  
Representante do Ministério da Agricultura

## Discurso da representante do FISI por ocasião da abertura do certame

### AOS EXCELENTÍSSIMOS SENHORES PARTICIPANTES DA REUNIÃO DA FAO SÔBRE OS PROBLEMAS DA INDÚSTRIA LEITEIRA NA AMÉRICA LATINA

O Diretor Executivo do Fundo das Nações Unidas para a Infância (FISI), Sr. Maurice Pate e o Diretor Regional do FISI para as Américas, Sr. Robert Davés, incumbiram-me de congratular-me com o Governo do Estado de São Paulo e a FAO pela realização de tão importante conclave e de transmitir a todos os participantes da Reunião as mais calorosas saudações e sinceros votos de êxito em suas deliberações.

O FISI e a FAO vêm por muitos anos trabalhando em comum acôrd, não somente num plano harmônico como também no aumento crescente de sua eficiência. A FAO tem atrás de si longos anos de trabalhos profícuos e realizações, mas tem, por outro lado, diante de si outros tantos problemas de grande significação para o bem-estar da humanidade. As relações estreitas entre a FAO e outros membros da família das Nações Unidas, são de importância vital na consecução dos propósitos econômicos e sociais. Para atingir-se padrões mais elevados de saúde e bem-estar em escala mundial, é preciso que haja uma combinação de medidas que aumentem os padrões de vida e as condições sociais em geral, em cujas atividades as Nações Unidas e outras organizações internacionais desempenham um papel preponderante. Neste esforço comum, cada um de nós só poderá lograr êxito com a assistência do outro.

Os propósitos que determinaram a criação do FISI foram muito amplos para este universo constituído pelas crianças. Suas consequências práticas mais importantes manifestaram-se através dos programas de cooperação nos campos da alimentação e da saúde.

Um dos principais problemas que afligem a sociedade contemporânea está representado pelo estado crônico de desnutrição nas vastas regiões do globo. Embora, desde tempos remotos se conheça a existência da fome, nunca sua evidência se tornou tão manifesta, a ponto de despertar a consciência da solidariedade universal, como nos tempos atuais. Dentro da Organização das Nações Unidas, o FISI vem assistindo

às populações dessas áreas, com a distribuição de alimentos, especialmente do leite em pó, que nos últimos anos vem sendo cedido ao FISI gratuitamente pelos Estados Unidos e Canadá.

Conforme foi salientado no relatório de reunião da Junta em janeiro de 1961, a situação da escassez de fornecimento de leite com a qual o FISI se deparou no ano passado, melhorou consideravelmente. A distribuição do leite desnatado em pó (acompanhado das cápsulas de vitaminas A e D), além de trazer benefícios imediatos às crianças, está sendo cada vez mais utilizada como um veículo de desenvolvimento das atividades de educação em nutrição nos centros de saúde e nas escolas.

Em 1961 o FISI espera embarcar de 100 milhões de libras de leite em pó, livres de despesas, para os programas de alimentação suplementar em 48 países. (Em 1959 o fornecimento foi da ordem de 65 milhões de libras). Cerca de dois terços do leite serão distribuídos através dos centros de saúde materno-infantil, a fim de atingir-se os grupos de idade nos quais a deficiência de proteína constitui um fator mais grave. A distribuição do leite através desses centros concorre para o maior assomo de frequência. Cerca de um terço do leite será distribuído aos projetos de merenda escolar, como parte essencial de um plano de educação em nutrição. Evidentemente, muito embora os excedentes desse alimento nos Estados Unidos sejam consideráveis, os mesmos só chegam a cobrir uma pequena parte das necessidades, encarecendo deste modo que a sua distribuição seja realizada de maneira selecionada. Essa distribuição é feita entre os grupos mais vulneráveis, ou sejam, as mães e crianças.

Essas necessidades vêm se agravando nos últimos anos, devido principalmente ao crescimento demográfico acelerado, baixo nível educacional das populações, a pobreza ou a miséria que persistem em numerosos países e a falta de uma política nacional clara que promova o melhoramento harmônico das condições de vida dos povos. Outros vários fatores também têm importância na configuração do quadro deste complexo problema social.

Num esforço para assegurar a continuação dos programas de alimentação e fornecer leite de boa qualidade às crianças, o FISI, com a participação técnica da FAO, está cooperando na instalação de fábricas de leite em pó. A participação do FISI consiste no fornecimento de equipamento para o recebimento, pesagem, armazenagem, clarificação, separação, pasteurização, condensação e secagem do leite, incluindo bombas sanitárias e acessórios, equipamento de refrigeração, geradores a vapor e elétricos, material de laboratório, etc.

Mas, em termos de salários médios, o leite, seja ele de produção nacional ou procedência internacional, é um item dispendioso para a maioria dos países economicamente sub-desenvolvidos. Os projetos de conservação de leite visam portanto não somente a estimular a produção local de leite puro como também colocar a maior quantidade possível ao alcance das crianças e mães que fazem parte dos grupos pobres das áreas urbanas. Parte do leite processado nos projetos assistidos conjuntamente pelo FISI e a FAO é comprada pelos ministérios da saúde e educação, bem como os municípios e hospitais para distribuição grátis nos centros de saúde, escolas e instituições. Em alguns casos as autoridades públicas subvencionam o preço do leite para venda às populações menos favorecidas.

Entretanto, em consequência de estudos recentes, novas medidas estão sendo adotadas para aumentar cada vez mais as disponibilidades de quantidades de leite para os que dele necessitem. Devota-se atualmente considerável esforço técnico para tornar mais barata possível a produção das usinas de processamento de leite. Isto é feito através da redução por teor de gordura da manteiga ao mesmo tempo que se retém o conteúdo mineral e protéico; misturando leite fresco com leite desnatado mais barato reconstituído do pó ("toning"); e esquemas de distribuição por atacado, salvaguardadas as condições de higiene. Ao mesmo tempo, reduz-se também o preço do leite através de outras modalidades, tais como, a criação de mercados estáveis e maiores para o leite e a orientação aos criadores quanto ao aumento de produção. O auxílio para treinamento de pessoal na produção de derivados do leite está sendo aumentado para fazer face às necessidades de expansão da produção de leite e operações das usinas.

O FISI com a participação técnica da FAO está atualmente dando assistência a

programas de conservação de leite em 26 países. No período de 1958-1960, uma média de \$2.2 milhões por ano foi destinada a conservação de leite, sendo que 60% foram aplicados na Ásia e 23% em projetos nas Américas. Em 1960, a dotação para conservação de leite montou em \$3.1 milhões

No que diz respeito à América Latina, a implementação dos projetos de conservação do leite acusou um progresso geral. Três usinas entraram em operações durante 1960, inclusive a fábrica de Pelotas, Rio Grande do Sul. Essa fábrica, que tem uma capacidade máxima de 60.000 litros de leite líquido por dia, começou a funcionar no segundo semestre de 1960. O Ministério da Agricultura, a Cooperativa Central de Lactínios da Região Sudeste do Rio Grande do Sul Ltda. (COLACTI) e o Ministério da Saúde (DNCR), são os órgãos nacionais participantes. A Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO) facilitou técnicos para a montagem e a operação da fábrica que trabalharam em cooperação com os técnicos nacionais e do FISI. Embora os técnicos nacionais e estrangeiros opinassem que a Região Sudeste do Rio Grande do Sul oferece excelentes condições para o desenvolvimento de indústrias de laticínios e que se espera, portanto, que dentro de mais um ou dois anos o projeto alcance pleno êxito, a conclusão da fábrica e o início das operações têm encontrado uma série de dificuldades - inclusive a coleta de somente 10.000 a 12.000 litros de leite diários, o que torna a operação e o produto final demasiadamente caros para fins assistenciais.

É de se esperar que mais duas usinas entrem em funcionamento na América Latina em 1961. O desenvolvimento deste campo de atividades do FISI nas Américas, entretanto não foi tão favorável como havia sido antecipado há alguns anos atrás devido ao fato dos programas terem encontrado problemas de mercado e de ordem financeira.

Considerando que em muitas áreas infelizmente não existe a perspectiva de se desenvolver um fornecimento adequado de leite a um preço suficientemente razoável para combater o problema de deficiência de proteína, o FISI vem ultimamente sendo orientado nos programas que abrangem os seguintes aspectos principais:

a) Promover o aproveitamento das várias fontes de alimentos naturais que existem nas diversas regiões afetadas pela fome e

que não estão sendo suficientemente utilizadas;

b) Apoiar os projetos que visam a introduzir nas dietas regionais, novos tipos de alimentos ricos em proteínas, de origem vegetal, os quais, como suplemento alimentar, oferecem boas perspectivas pela abundância de suas fontes e o baixo custo de produção;

c) Estimular a instalação de centros para a investigação no campo da nutrição, alimentação ao nível de um país ou em caráter regional, utilizando os conhecimentos e recursos que a ciência e a tecnologia oferecem, ajudando, ademais, os projetos de investigação aplicada e formação de técnicos;

d) Cooperar nos programas que tenham como objetivos preponderantes a educação alimentar dos povos, entendendo-se como tal tanto o estímulo da capacidade individual de produção em âmbito doméstico como os projetos maiores que propõem o incremento da produção rural através de serviços como o de extensão.

Isto resultou num programa mútuo, do qual participam a FAO, a OMS e o FISI juntamente com a Fundação Rockefeller e especialistas em nutrição em todo o mundo, para o desenvolvimento (utilizando substâncias antes não consideradas como alimento humano) de novos alimentos ricos em proteína, nutritivamente úteis e aceitáveis para as crianças, capazes de serem localmente produzidos e distribuídos a baixo custo. Os produtos que estão sendo estudados e desenvolvidos incluem farinha de peixe e proteínas extraída de plantas, tais como os produtos derivados da soja, e farinhas de amendoim e sementes de algodão.

Vários produtos e misturas, extraídos de plantas apropriados para a alimentação de crianças têm sido desenvolvidos com a assistência do Grupo Orientador de Proteínas da OMS/FAO/FISI e outros já estão atingindo a fase de aprovação. Todo auxílio tem sido dado aos testes de aceitação para que se encontre melhores meios de introduzir esses produtos, ou misturas, nas dietas locais. Os testes incluem a cooperação do pessoal de clínicas locais, nutricionistas, dietistas e economistas domésticos.

A FAO e o FISI vêm recentemente devotando uma atenção considerável à exploração, juntamente com os governos, de melhores métodos para assegurar a produção em larga escala e a distribuição dos produtos. O FISI poderá auxiliar no reforço de

normas controladoras de qualidade, equipando "inter-alia" os laboratórios e patrocinando bolsas de estudos para o treinamento de tecnólogos e providenciando a importação de equipamento de processamento. O FISI poderá contribuir com auxílio financeiro, introduzindo os nossos alimentos nas dietas das crianças, através dos programas de alimentação infantil.

Além disso, a Junta Executiva do FISI decidiu em 1957 expandir a cooperação aos Governos no ensino à família rural no que tange a melhor utilização dos seus recursos alimentares possíveis e disponíveis. Num grande número de países nos anos recentes a expansão de programas de desenvolvimento das comunidades, os serviços de extensão agrícola e doméstica, os serviços de saúde (incluindo os Clubes de Mães associados aos centros de saúde) e as escolas (incluindo as de adultos e as de crianças) abriram novos canais para atingir as famílias rurais com métodos simples para melhorar a sua nutrição.

Neste campo o FISI com a orientação técnica da FAO está atualmente dando assistência a projetos em 22 países que visam ao aumento de produção de alimentos através de jardins escolares e jardins de comunidade, avicultura e criação de pequenos animais, pesca e conservação de alimentos, que têm como finalidade prover as famílias rurais com experiência prática para melhorar os métodos de alimentação infantil. Como parte dos projetos do FISI também auxilia o treinamento de técnicos em nutrição e a execução de levantamentos em nutrição para estabelecer os fatos sobre os quais os programas devem ser baseados.

De um modo geral pode-se dizer que a ampliação dos projetos de nutrição resultou num êxito inesperadamente rápido e parece, em alguns casos, ter criado uma base para desenvolvimento, digno de consideração por parte dos responsáveis pelo planejamento em vários países.

Como é do conhecimento geral o padrão de vida nas zonas rurais do continente latino Americano é muito baixo. Existe um vácuo constante entre as aspirações sociais dos países e os recursos orçamentários dos Governos destinados a satisfazê-las. O índice de industrialização é alto somente em alguns desses países: Argentina, Centro e Sul do Brasil, Chile e México, porém a América Latina, de um modo geral, é sujeita, como já se sabe, às flutuações de preços nos produtos agrícolas e matérias primas.

Gertrude Lutz

Dá-se maior importância às safras de venda à vista: Algodão, açúcar, cacau e café, produzindo-se muito pouco para consumo direto pelas famílias no campo. As pequenas fazendas, típicas dos Estados Unidos e Europa, que são quase auto-suficientes no que se refere às necessidades de alimentação básica, são praticamente desconhecidas na América Latina. As comunidades rurais são isoladas dos governos centrais, contribuem pouco para a renda fiscal e recebem pouco dos orçamentos nacionais. As campanhas maciças de saúde foram os primeiros serviços a serem estendidos às comunidades rurais, porém um grande número de localidades não está sob a supervisão de saúde pública, e são, por isso, privadas de escolas decentes e professores treinados.

As atividades de expansão de nutrição ainda não realizaram qualquer milagre, mas, pela primeira vez, criaram um modelo de coordenação administrativa envolvendo a educação, agricultura e serviços de saúde em vários níveis, incluindo aquele da comunidade em si, a liderança proveio dos supervisores de educação, dos técnicos em extensão agrícola ou do pessoal de saúde. Essas atividades aliviaram, até um certo ponto, o isolamento em que as famílias das zonas rurais viviam. Projetos de jardinagem foram introduzidos nas escolas e a sua popularidade se espalhou por todas as comunidades, particularmente na Guatemala, Paraguai e Costa Rica.

Espera-se que os consultores da FAO, designados para esses projetos, ou sob o Programa de Expansão e Assistência Técnica ou numa base reembolsável como a do FISI, continuarão a orientar esses projetos para que os mesmos atinjam a sua finali-

dade, que é a de ajudar as comunidades a produzirem mais alimentos para si mesmas.

A exposição acima, sem dúvida, atesta o quanto o FISI está interessado em cooperar em programas beneficiando os grupos vulneráveis e economicamente menos favorecidos de tantos países e porque o FISI, portanto, considera esta Reunião de tão grande importância, ciente de que as deliberações deste conclave resultarão no pleno êxito de um bom número de projetos de âmbito nacional e internacional.

Ao terminar, permita-me dizer que o FISI sempre se orgulhará em apoiar, tanto quanto possível, os objetivos dos vários Governos e da FAO que visam ao bem-estar das comunidades, particularmente nas vastas zonas rurais, e continuará trabalhando com toda energia no fornecimento de suprimentos e equipamento para concretizá-los. Com a execução de programas em bases sadias e com o progresso da ciência e tecnologia, esperamos poder apresentar durante a década de sessenta, resultados substancialmente melhores e eficientes do que o fizemos na década cinquenta.

Permita-me acrescentar, que além da união de esforços nacionais, uma cooperação cada vez mais cerrada entre as Entidades Nacionais e internacionais não somente resultará na certeza de melhores condições de vida para milhares de famílias, como também, desta expressão de cooperação e apoio, surgirá uma amizade e compreensão mais profunda entre os Povos e a garantia de uma Paz duradoura.

**Gertrude Lutz**

Chefe da Missão do FISI no Brasil

## Indústrias Reunidas Fagundes Netto S. A.

“Estamparia Juiz de Fora”

Latas de todos os tipos e para todos os fins.

Cartazes e artefatos de folha de flandres

Máquinas para fechamento de latas, Pestaneiras, carretilhas, placas, etc.

Rua Francisco Valadares, 108 — Telefones, 1790 e 1147 — Caixa Postal, 15

End. Teleg. “IRFAN” — Juiz de Fora — E Minas

# SITUAÇÃO ATUAL DA PRODUÇÃO, TECNOLOGIA E COMERCIALIZAÇÃO DO LEITE, NO BRASIL.

(Exposição feita após a abertura do certame)

**F. A. Rogick**

Delegado brasileiro

Segundo Aroldo de Azevedo, um dos fatos essenciais da geografia brasileira, o que primeiro deve ser pôsto em realce, é a enorme extensão do país. Com sua área avaliada em 8.513.844 km<sup>2</sup>, o Brasil ocupa a metade do continente sul-americano, estendendo-se das águas do Atlântico aos primeiros contrafortes dos Andes. Situado em uma maior parte dentro da zona tropical com os seus 6.000 km. de costa, o país, genuinamente atlântico, é na expressão feliz de Delgado Carvalho uma “janela escancarada para o mundo exterior”.

É uma região essencialmente tropical, com duas estações bem definidas: das chuvas e da seca; temperaturas médias de 28°C as mais altas, e 17°C as mais baixas, sem levar em consideração as máximas e mínimas registradas. Em conjunto, é bem regado pelas chuvas; sob o ponto de vista geológico distinguem-se duas grandes áreas: as regiões cristalinas e as sedimentares. Extraordinária é a abundância da rede fluvial, pouco importante a região lacustre.

O Brasil caracteriza-se pela sua “marcante tropicalidade”, diz Azevedo, ao se referir à terra brasileira, encruzilhada do mundo.

O maior país tropical de população de origem européia, o Brasil apresenta área toda ela habitável e que pode ser toda povoada. A sua população é calculada em 66.302.000 habitantes, sendo a região central (Leste-Sul) a de maior densidade demográfica.

Nessa imensa região tropical de acordo com Assis Ribeiro, desenrolam-se 107,5 milhões de hectares de pastos naturais e artificiais, dos quais 10 a 12 milhões são ocupados pela rebanho leiteiro. Segundo o “Inquérito sobre Pecuária Leiteira”, na zona geo-econômica abastecedora da Capital paulista, a raça européia que mais contribui para a formação do gado mestiço, o gado leiteiro nacional, é a Holandesa p.b.

O Brasil está colocado entre os primeiros dez maiores produtores de leite do mundo. O “Anuário Estatístico do Brasil”, computou para 1958, a quantidade de 4.464.327.000 litros. Em 1960, segundo dados mais recentes a produção brasileira atingiu 4,9 bilhões de litros, obtidos de 5,5 milhões de vacas. Mais de dois terços do volume da produção leiteira e dos laticínios são obtidos na região central do País, na zona ocupada pelos Estados de São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e sul do Espírito Santo. O restante da produção é obtida na zona sul do País, e em menor quantidade junto às capitais e aglomerados urbanos dos demais Estados, diz Alves Netto. Há uma região, pelo menos no Estado de São Paulo, em que praticamente não existe pecuária bovina, onde a produção de leite é insignificante, ou melhor, inexistente. É a região do litoral, de acordo com Santiago.

\*\*\*

A indústria laticinista brasileira tem, nestes últimos anos, tomado um notável incremento, especialmente em relação às instalações e maquinaria dos estabelecimentos.

Segundo os dados de Bifone, existem no Brasil 20 fábricas de leites concentrados,

com a capacidade total diária, de dois milhões de litros; a maior delas está localizada em Pôrto Ferreira, São Paulo. O Estado de São Paulo, salvo um ou outro caso, está suficientemente bem aparelhado em relação aos estabelecimentos que beneficiam leite, destinado ao consumo "in natura". No interior do Estado, segundo dados de Rezende e Behmer, existem 70 Postos de Refrigeração com a capacidade diária de beneficiar 1.476.000 litros de leite, em período de 4 horas de trabalho; as Usinas de Pasteurização são em número de 24 e têm a capacidade de 407.800 litros, nas mesmas condições. As 5 Usinas de Pasteurização que abastecem a capital paulista têm a capacidade total de 1.224.000 litros em três períodos diários, de 4 horas cada um.

A produção de derivados do leite varia em relação às zonas do País. Segundo Assis Ribeiro, no Centro e Sul do Brasil há regiões de incidência de maior ou menor produção de queijos, abrangendo quase todos os Estados, de Minas, de São Paulo, do Rio de Janeiro, do Espírito Santo, do Paraná, de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul. Aí são obtidas as variedades clássicas de queijo mundialmente conhecidas, em escalas variadas, indo desde a pequena indústria caseira até os grandes estabelecimentos industriais, onde a tecnologia adotada muito se aproxima do que há de mais evoluído.

A manteiga brasileira é de boa qualidade. A caseína é um subproduto, obtido em condições não ainda devidamente padronizadas.

Quanto à utilização total da produção de leite, em 1959, dos 4,7 bilhões de litros, 3,0 bilhões foram consumidos "in natura"; o restante foi transformado em manteiga, queijo, leites fermentados e leites concentrados. Ainda de acordo com Soldado, não há dados que revelem a quantidade de leite utilizado pelos animais.

O dispositivo legal brasileiro, o R. I. I. S. P. O. A. - 1953, regulamento de âmbito na-

cional, considera como leites de consumo, "em espécie": o integral, o padronizado e o magro. O leite cru e o reconstituído, em determinadas condições, podem também ser expostos ao consumo.

Existem atualmente à venda, no Estado de São Paulo, três tipos de leites pasteurizados: o tipo "A", o "B" e o "C". O tipo "A" e o "B" são produtos integrais, o "C" é padronizado na sua taxa butirosa. Os três são produtos de alta qualidade sob o ponto de vista higiênico-sanitário. O leite cru é vendido nas cidades em que não existe usina de pasteurização. O seu consumo está paulatinamente cedendo lugar ao produto pasteurizado. O leite tipo "C" é o de maior consumo em São Paulo (97,54%); depois é o "B" (2,01%); menor é a percentagem do "A".

O leite pasteurizado, segundo as diversas cidades do Brasil, é vendido a granel ou em unidades de 1 e 1/2 litros. O produto é envasado em garrafas de vidro incolôr ou colorido ou em recipiente de papel polietilenizado. As capitais brasileiras que consomem diariamente, "per capita", mais de 100 gramas de leite são: Pôrto Alegre, Goiânia, São Paulo, Niterói, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, Vitória e Curitiba.

Como bem diz Alves Netto, o abastecimento dos diferentes mercados brasileiros não é uniforme. Se os mercados de São Paulo, Rio e adjacências contam com diversas variedades de queijos, o mesmo não se pode dizer dos mercados do norte do País. Por outro lado, havendo dificuldades de produção leiteira nas zonas quentes, ocorrem naturalmente as de abastecimento local com leite em espécie. Essa deficiência vem sendo, há muitos anos, supridas com o leite em pó.

Qualquer observação referente aos preços do leite, dos derivados e dos subprodutos, deverá obedecer às condições da produção e à "lei da oferta e da procura". A lei é uma só, mas, as condições são inúmeras e variadas, neste vasto e extenso Brasil.

## Organização do treinamento de Pessoal para a Gerência e Operação de Fábricas de Lactícínios e contrôle da qualidade do leite, utilizando tôdas as facilidades já disponíveis na região



Tema introduzido por  
**Hobbes Albuquerque**  
Professor do Instituto de  
Lactícínios "Cândido Tostes"

### I. Introdução: Necessidade de treinamento no setor da gerência de uma fábrica de lactícínios e no contrôle do leite. A situação atual na região.

A indústria de lactícínios no continente caminha, vagarosa mas firmemente para uma posição de certo destaque dentre as atividades agrícolas. Argentina e Brasil, países que já apresentam uma produção bem apreciável de leite e derivados, seguidos de outros como Colômbia e Uruguai, com programas que situam a preocupação de seus governos no desenvolvimento leiteiro nacional, além daqueles cujo desconhecimento dessas atividades não nos permite avaliar o que realmente nêles ocorre, devem tomar posição e cuidar do desenvolvimento de sua produção e indústria leiteira em todos os setores.

O melhoramento da produção e da industrialização do leite está ligado a uma série bastante complexa de fatores, pois não depende somente de boas terras, bom gado leiteiro, boas rédes de transportes, bons preços, mas, e principalmente, do elemento humano. Queremos nos referir ao elemento humano especializado, isto é, ao homem que trabalha em qualquer setor da indústria leiteira com os conhecimentos ne-

cessários, mesmo com os mínimos conhecimentos, para obter um rendimento útil do ponto de vista econômico. Incluímos, então, na expressão elemento humano, o fazendeiro produtor de leite, o ordenhador, o transportador, o operário comum e o operário especializado, o técnico-lactícínista ou o técnico-gerente e o gerente de estabelecimento de lactícínios de qualquer natureza.

Naturalmente não podemos esquecer que a ação fiscalizadora dos governos, nesse particular, tem de ser exercida por pessoas que tenham um cabedal de conhecimentos de natureza sanitária e tecnológica ligados à produção, industrialização e inspeção do leite e seus derivados.

Acreditamos que somente nessas condições a indústria de lactícínios continental poderá tomar o caráter evolutivo no sentido que os técnicos desejam: maior quantidade com melhor qualidade e baixo custo de produção. Isto não poderá resultar de uma ação governamental isolada, nem da ação de produtores isolados ou cooperados, apenas. Ao lado dos interesses oficiais ou particulares há que cogitar do preparo cuidadoso do pessoal, como elemento básico para essa melhoria, mediante treinamento, seja em escolas, fazendas, fábricas, laboratórios, etc.

Do contrário levaremos muito mais tempo para atingir o nível de desenvolvimento desejado, o que diante o esforço conjugado dos poderes públicos e das organizações particulares, trabalhando para o objetivo precípua de dotar a indústria leiteira continental de pessoal capaz, no melhor sentido.

A situação atual do treinamento de pessoal para a indústria leiteira, no continente, está bastante aquém das necessidades dessa mesma indústria. Parece que, neste particular, o Brasil leva nitida vantagem sobre seus vizinhos em virtude da existência de uns poucos centros de treinamento, destacando-se o Instituto de Lactícínios "Cândido Tostes", fundado em 1940, por onde já passaram mais de 1.200 pessoas interessa-

das em fazer um treinamento nos diferentes níveis.

O Instituto de Indústria Agro-Pecuárias "Fernando Costa", em Piraçununga, S. Paulo, deve apresentar, este ano, sua primeira turma de Técnicos em Laticínios.

No Paraná e no Estado do Rio Grande do Sul há outros núcleos de treinamento que funcionam há bastante tempo.

Na Argentina são muito poucos os centros de treinamento, podendo-se citar a Escola Ramon Santamarina, em Tandil, em cursos de pequena duração.

Em Gálvez, na Província de Santa Fé, está sendo instalado um núcleo de treinamento para operários.

Acreditamos que a situação nos outros países deixe a desejar, uma vez que é muito pequena a produção leiteira, quase toda destinada ao consumo "in natura". Talvez Uruguai e Colômbia possuam algum centro de treinamento de pessoal operário, pois não acreditamos que comportem treinamentos de níveis mais adiantados.

## II. Possível organização do treinamento de pessoal de vários níveis.

### A) - Princípios gerais.

a) Treinamento de principiantes na indústria (escolas de laticínios básicas) e especialização nas universidades.

Acreditamos que o treinamento de pessoal para a indústria leiteira, no continente sul americano tenha de tomar feição própria, atendo-se às condições regionais, limitadas pela própria situação da indústria leiteira e pela falta de pessoal adequado para ministrar esse mesmo treinamento.

O entrosamento com as Universidades, principalmente as Universidades Rurais (como é o caso do Brasil) é assunto para um estudo futuro. Poucas Escolas Superiores possuem Cátedras de Laticínios, podendo-se mencionar a Escola Superior de Veterinária de Belo Horizonte, Minas Gerais, onde foi criada a Cadeira de Tecnologia e Inspeção de Leite e Derivados.

b) Renovação ou atualização dos conhecimentos do pessoal já empregado.

O pessoal que já está trabalhando na indústria leiteira pode ou não ter passado por núcleo de treinamento. Se já fez um treinamento anterior, e este é o caso ora focalizado, deve voltar aos núcleos de treinamento, após alguns anos, para uma atua-

lização dos seus conhecimentos, isto é, conhecer novas técnicas, nova aparelhagem, novos métodos de laboratório, etc. O simples fato de acompanhar o progresso da indústria através de revistas ou livros técnicos não parece ser o caminho indicado, principalmente porque as boas revistas técnicas e os bons livros são escritos em línguas estrangeiras, limitando seu uso a pessoas de certa cultura. Os povos de língua castelhana se sentem mais à vontade, neste particular, porque boas revistas argentinas, espanholas e americanas (impressas em castelhano) estão sempre atualizadas.

Operários e técnicos, estes em sua grande maioria, só poderiam atualizar seus conhecimentos se retornassem aos centros de treinamento, sejam escolas ou fábricas modernas.

### B) - Treinamento de gerentes de fábrica, chefes dos diversos departamentos e diretores de laboratórios.

Este é um ponto de grande relêvo, ao que parece de absoluta inexistência no nosso continente.

Muitos técnicos, guindados à posição de mando, seja como gerentes, seja como chefes de departamento, sentem a necessidade de uma orientação, de um treinamento, nesse sentido. Quando cursam certos estabelecimentos, como o Instituto de Laticínios "Cândido Tostes", na qualidade de estudantes do Curso Técnico de Laticínios, são bastante jovens. Alguns mal saíram dos 16 anos situando-se a média entre os 17 e 18 anos. Não têm, ainda, maturidade para encarar esse problema. Agem pura e simplesmente como a maioria dos estudantes brasileiros, sem a preocupação das responsabilidades futuras. Aos poucos na vida prática, é que vão sentir as dificuldades. Alguns vencem, outros estacionam. Não foram preparados para as diversas etapas da administração.

Como seria possível, no nosso meio, sem pessoal de cúpula preparado para ministrar treinamento dessa natureza, orientar os rapazes que poderão ser futuros gerentes, chefes de departamentos ou diretores de laboratórios?

a) Utilização das universidades e das escolas de laticínios de nível secundário.

Como podem as nossas universidades responder a estes anseios dos laticinistas? Mediante a criação de um Curso Superior de Laticínios? Já estaremos no continente, maduros para a criação de cursos dessa natureza?

Quanto às escolas de nível secundário, como já mencionamos, elas recebem rapazes muitos jovens, saídos do 1º ciclo secundário, como ocorre no Brasil, onde as Escolas de Laticínios ministram ensino médio, equivalente ao Curso Científico, com acesso posterior às Faculdades. Não acreditamos que, nesta fase e contemporaneamente, possam esses rapazes ser treinados como gerentes, chefes de departamento ou diretores de laboratórios.

b) Possibilidades de realização de seminários, reuniões, etc., para fins de renovação de conhecimentos.

Desde 1959 que o Instituto de Laticínios "Cândido Tostes" vem realizando reuniões anuais, denominadas "Semanas do Laticinista" com o intuito de promover contatos entre os técnicos em laticínios, atualizar conhecimentos, discutir problemas com os órgãos governamentais, etc.

Possivelmente em outras regiões do continente encontros dessa natureza se verificam, com os mesmos objetivos, inclusive o de interessar todos os que trabalham na indústria de laticínios, nos seus problemas.

Recomendações aos governos federais, estaduais ou provinciais e municipais seriam cabíveis, nessa altura dos acontecimentos, quando a indústria de laticínios reclama, enfaticamente, pessoal capaz de assumir a direção dos mais variados estabelecimentos produtores e industrializadores.

Como no momento o ensino da técnica laticinista já se encontra em plena realização no Brasil, seria conveniente que se recomendasse aos Governos do Estado de Minas Gerais e do Estado de S. Paulo que, com o apoio do Governo Federal, um grupo de trabalho lançasse as bases para treinamento de pessoal para gerência de estabelecimento de laticínios, no Instituto de Laticínios "Cândido Tostes" e no Instituto de Indústrias Agro-Pecuárias "Fernando Costa", respectivamente em Juiz de Fora e Piraçununga.

Mesmo que disso resultasse a contratação de pessoal especializado, no estrangeiro, seria um investimento a curto prazo com muito bons lucros.

É provável que o mesmo problema seja sentido na Argentina, e os centros de irradiação desse treinamento poderiam ser as Províncias de Buenos Aires e Santa Fé.

### C) - Treinamento de encarregados em todos os serviços e de Inspetores leiteiros.

Ao lado do gerente, nas grandes organizações que contam com vários estabelecimentos, tais como postos de recepção, postos de desnatagem do leite, ou pequenas fábricas descentralizadas (como no caso de fábricas de queijo que maturam o produto num estabelecimento central), etc., há necessidade do treinamento de encarregados ou sub-gerentes, isto é de pessoal habilitado para atender a essa diversificação do trabalho nas organizações dessa natureza. Diversos técnicos em laticínios têm sido investidos dessa função, operando com uma certa desenvoltura, pois os problemas são menores, o número de subordinados bem pequeno, constituindo escalões intermediários até atingir a gerência de grandes organizações.

O treinamento de inspetores para fiscalizar a produção e a industrialização do leite parece-nos outro ponto básico para a evolução dos laticínios continentais.

Desde 1942 que o Instituto de Laticínios "Cândido Tostes" tem sido o centro de treinamento de pessoal dessa natureza, graças à visão dos diversos Diretores da Divisão de Inspeção de Produtos de Origem Animal, do Ministério da Agricultura do Brasil.

Dezenas de Médicos-veterinários e seus auxiliares, servidores daquela Divisão, vêm sendo treinados, num curso intensivo de quatro (4) meses, em tecnologia e inspeção de leite e derivados, constituindo-se, assim, numa equipe especializada, capaz de atender a essa exigência do Estado.

Ainda com referência à treinamento de encarregados em todos os serviços haveria necessidade da criação de Escolas Elementares de Laticínios, ou as próprias Escolas Técnicas (ensino médio) poderiam manter cursos elementares, com os mesmos objetivos?

Dever-se-ia pensar num treinamento para renovação de conhecimentos de inspetores e encarregados? Quais os elementos de que poderíamos dispor com uma certa garantia de sucesso? Cursos breves, cursos por correspondência, emprego de manuais?

É provável que nas nossas condições atuais devêssemos apelar para o emprego de cursos de curta duração (estágios) caso chegássemos a conclusão da necessidade daquele treinamento.

Possivelmente o emprego de manuais pudesse ser aconselhado no caso de inspetores-veterinários. Para o pessoal com o ní-

vel de conhecimento dos encarregados acreditamos que somente os cursos trariam reais benefícios.

Não somos apologistas dos cursos por correspondência para treinamento ou renovação de conhecimentos do pessoal destinado à indústria de laticínios. Deve-se recomendar, portanto, que os governos continentais proporcionem ao pessoal encarregado do serviço de inspeção, os conhecimentos necessários para o normal desempenho de suas funções.

As grandes indústrias também poderiam cooperar no treinamento e atualização de conhecimentos do pessoal encarregado e uma recomendação nesse sentido, apoiada pelos governos seria de grande efeito e traria muitos benefícios.

#### D) - Treinamento de operários da indústria de laticínios.

a) Treinamento nas escolas. Desde sua fundação o Instituto de Laticínios já proporcionou treinamento a mais de 500 operários da indústria de laticínios. Sejam operários enviados pelas próprias fábricas, espontaneamente, seja por insistência da Divisão de Inspeção de Produtos de Origem Animal.

No Estado do Paraná e no Estado do Rio Grande do Sul o mesmo tipo de treinamento vem sendo feito há alguns anos.

Centros de treinamento para operários da Indústria de Laticínios estão sendo organizados na Província de Santa Fé, na Argentina e, possivelmente, em outras regiões.

Parece que este tipo de treinamento é bastante satisfatório nos estabelecimentos de ensino que dispõem de aparelhagem do tipo industrial, onde a prática do operário se exerce no ambiente natural.

b) Organização do treinamento na própria fábrica.

Até que ponto o treinamento do operário pode ser feito na própria fábrica? Este ponto sofre, naturalmente, as necessárias limitações. A fábrica poderia, quando muito, treinar seu próprio pessoal. Somente as fábricas bem organizadas, com um bom corpo técnico, poderiam fazê-lo satisfatoriamente. No ano passado, com algum êxito, os estudantes do Curso Técnico conseguiram fazer um treinamento, durante as férias, nas grandes fábricas de leites desidratados. Aceitariam elas conceder o mesmo aos operários?

c) Organização do treinamento dentro de uma companhia particular que tenha várias fábricas, de um grupo de cooperativas.

Particularmente neste caso não haveria problemas uma vez que se trata de grandes organizações que poderiam treinar seus próprios operários, na matriz e distribuí-los pelas filiais.

É de se recomendar, portanto, que se faça o treinamento de operários, principalmente, nas escolas ou centros de treinamentos, de preferência oficiais, desde que dotados de elementos para proporcionar uma boa soma de conhecimentos.

Num plano que poderia interessar aos governos e às entidades particulares que precisassem de operários treinados, estes poderiam receber o treinamento gratuitamente ou mediante certas facilidades.

Recomendar-se-ia, igualmente, uma ação de certas entidades, junto às fábricas que se dispusessem a franquear suas portas para treinamento de operários.

E) - Possibilidades de promoção do pessoal a nível imediatamente superior na indústria. Papel dos gerentes e diretores de empresas privadas ou cooperativas neste particular. Papel dos governos.

Não pode estar afastada a possibilidade de promoção do pessoal a nível imediatamente superior na indústria de laticínios. Essa possibilidade, entretanto depende mais dos gerentes e diretores de empresas privadas ou cooperativas. Não sabemos como os governos podem gosar de um papel atuante, neste particular, uma vez que se trata de um acesso, uma promoção numa empresa privada, fora de qualquer ação governamental. Entretanto o governo poderia manifestar seu interesse pelo assunto, dando uma demonstração real desse interesse junto às indústrias, num programa de colaboração que pudesse trazer reais benefícios para a indústria nacional de qualquer país.

Recomendações poderiam ser feitas a gerentes e diretores de empresas privadas ou cooperativas visando estimular seus técnicos, encarregados ou operários e, se houvesse uma fórmula que não implicasse em intromissão dos governos, que se estudasse o que esses mesmos poderiam fazer nesse particular.

#### Conclusões

1. O treinamento de pessoal, de vários níveis, para a indústria de laticínios é um imperativo da hora presente.

2. Os organismos federais encarregados de inspecionar a produção e industrialização do leite devem dispôr de pessoal treinado e capacitado.

3. É necessário que se faça uma atualização dos conhecimentos, periodicamente, para que as pessoas que trabalham na indústria de laticínios se ponham ao par da moderna técnica e dos mais avançados preceitos de higiene.

#### Recomendações

1. Aos governos federais ou centrais e estaduais ou provinciais para que grupos de trabalho estudem e ponham em execução o treinamento de gerentes, chefes de departamentos e diretores de laboratórios.

2. Aos órgãos governamentais encarregados da inspeção leiteira que proporcionem aos fiscais ou inspetores treinamento adequado para o fim mencionado.

3. As indústrias de laticínios que proporcionem a seus operários e encarregados o treinamento necessário e a todos estimulem com promoções merecidas.

AGORA SIM!...

# Equilait

Um fermento selecionado para cada tipo de queijo:

MINAS - PRATO - MOZARELA -  
PARMEZÃO - REINO - ROQUEFORT  
- EMENTAL - PETIT SUIÇO, etc.

e também: Para manteiga:  
acidificante e aromatizante:  
e para YOGURT.

APÊLO: Ganha mais, concorrendo melhor! Para bom queijo, boa manteiga e bom yoghurt:

SÓ COM FERMENTOS EQUILAIT!

vb

microbiologia industrial vital brasil ltda.

rio de janeiro brasil avenida graça aranha 174 sala 1207 teleg. etevibra tel. 42-3274



REVENDEDOR AUTORIZADO  
OTTO FRENSEL

Especialista em Material e Instalações para Laticínios - Redator Proprietário do Boletim do Leite Propaganda do Leite e Derivados - Análises de Leite e Laticínios.

Rua Frei Caneca, 111 - sob. Telefone: 32-4088 - Caixa Postal 1283  
Telegramas: FRENSEL

## "Condições que justificam a criação de Centros Coletores de Leite; diferentes tipos de Centros"

Tema introduzido por  
Totila Jordan

Todos sabemos que a maior porcentagem do leite produzido no mundo é destinada ao consumo "in natura" pelas populações, o que determina o equacionamento do problema básico do abastecimento em:

- distribuição diária de leite fresco e puro;
- rapidez e segurança nos trabalhos de tratamento do produto;
- redução de despesas de coleta e de entrega.

A distribuição de leite às populações consumidoras sempre obedece, necessariamente, a uma das modalidades do trinômio representado;

- 1º) - pela venda direta do produtor ao consumidor;
- 2º) - pela venda através de um intermediário - (normalmente sem condições técnicas para o exercício desse comércio);
- 3º) - por intermédio de uma Usina, quer seja de propriedade particular ou pertencente a cooperativas de produtores.

Aos que conhecem as condições normais da pecuária de leite no Brasil, a precariedade das vias de comunicação, dos transportes rodo-ferroviários e as longas distâncias a vencer entre o produtor e o centro de consumo, logo se depara a contra indicação das duas primeiras hipóteses mencionadas, restando, como única modalidade admissível logicamente, a distribuição do leite por meio de uma usina que, em última análise, nada mais é senão um grande posto central de recebimento, beneficiamento e distribuição de leite, em condições técnico-higiênicas perfeitas ou quase perfeitas.

Essa forma de comercialização do leite, determina vantagens que as outras duas jamais poderiam apresentar, à saber:

- a) - facilidade de receber, beneficiar, acondicionar e distribuir grandes quantidades de leite;

- b) - dispôr de maquinário moderno, higiênico e eficiente para o tratamento do produto;
- c) - aproveitamento racional do excesso de matéria gorda e de leites impróprios para o consumo em natureza;
- d) - facilidade de coleta, em caminhões que percorrem, em horários certos, as chamadas "linhas de leite";
- e) - possibilidades de ministrar aos produtores os ensinamentos técnicos de que carecem;
- f) - segurança e facilidade na execução do controle sanitário do produto, por parte da autoridade de saúde pública;
- g) - distribuição regular e segura do leite aos centros consumidores e industriais;
- h) - melhor paga ao produtor e melhor preço ao consumidor.

Sendo a Usina de Beneficiamento nada mais que um posto central para receber, tratar e distribuir o leite, é óbvio que esse estabelecimento deverá estar localizado no centro de consumo, em situação que possibilite a fácil movimentação de viaturas procedentes das zonas produtoras e das que, saindo do estabelecimento, destinam-se ao centro urbano de distribuição-consumo.

Assim, a usina, ou posto central, constitui o núcleo básico de uma rede de "Centros Coletores de Leite", localizados em pontos estratégicos nas regiões produtoras, "centros" esses que têm a finalidade de receber e tratar, de formas diferentes, conforme o caso, pequenas parcelas de leite de regiões a eles circunvizinhas, encaminhando-as, já então em grandes volumes, para a usina central.

Esses "Centros coletores de leite", tanto mais se impõem, quanto maiores sejam as distâncias em que se coletam o produto, de modo a garantir ao leite a estabilidade e as condições de pureza, exigidas a produto tão perecível.

Os chamados "Centros coletores de leite", além de constituírem necessidade im-

periosa na organização lacticinista, não representam novidades entre nós, de vez que o Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária dos Produtos de Origem Animal, dêles já cogita, e de forma detalhada, no seu capítulo II, artigo 24, item 2, classificando-os:

- abrigos rústicos
- postos de recebimento
- postos de refrigeração
- postos de desnatação
- postos de coagulação
- queijarias

O mesmo regulamento, nos diversos itens do seu artigo 26, define exatamente cada um desses "Centros coletores de leite", determinando e fixando as modalidades de trabalho à êles permitidas. Vêmos assim, que o "abrigo rústico" é apenas um simples local para a rápida permanência do latão, ou dos latões, que ali aguardam a passagem do veículo coletor; que o "posto de recebimento" recebe, pesa e "atesta" os latões, antes de entregá-los ao caminhão transportador; que o "posto de refrigeração" apresenta condições para resfriar o leite recebido e enviá-lo à Usina; que o "posto de desnatação" pode desengordurar o leite a ser destinado ao fabrico de caseína; que o "posto de coagulação" tem condições para dessorar a massa previamente coagulada, enformá-la, ou não, destinando-a à elaboração de queijos, requeijões ou caseína, no estabelecimento a que se destine.

Deixamos de fazer referência ao último dos "Centros coletores de leite" citado pelo Regulamento, a "queijaria", pelo fato de não o considerarmos como tal, isto é, como "Centro coletor". Esse tipo de estabelecimento, muito comum no Estado de Minas Gerais, visa aproveitar, na própria fazenda, o leite que não pode ser enviado nem mesmo para os "abrigos rústicos" situados nos trajetos dos caminhões coletores, que recebem o leite e o destinam aos postos de recebimento, refrigeração, desnatação ou de coagulação.

Como já se disse, cabe-nos simplesmente apresentar uma determinante das condições que se impõem no estudo de instalação de postos ou de "centros" coletores de leite, determinante essa que poderá ser subdividida em dois aspectos:

- a) - **COMERCIAL**, que visa atender condições de regiões geo-econômicas de baixa produção de leite ou de zonas onde a industrialização ainda se apresenta em estado incipiente;
- b) - **DE FÔRÇA MAIOR**, ou seja, aquêle que leva o estabelecimento de lactínios a providenciar a instalação do posto ou do "centro", com a finalidade precípua de atendimento do aspecto comercial de garantir a manutenção de produção, que, por diversas razões poderia apresentar-se com o risco de ser perdida, gerando em consequência, condições de desequilíbrio econômico para um estabelecimento central já montado e em funcionamento.

Temos pois, como de capital importância, as seguintes condições técnicas exigidas para a instalação de um "centro coletor" ou, como define o Regulamento, de um posto:

- a) Zona Pastoril
- b) Vias de comunicação - (rodoviárias e ferroviárias)
- c) Existência de pequena indústria local
- d) Volume da produção conjunta
- e) Raio de ação do posto ou "centro coletor", com referência aos pontos de produção
- f) Custo da mão de obra para a montagem do posto, bem como para a sua manutenção diuturna
- g) disponibilidade de força, luz, água e possivelmente telefone.
- h) Custo de transportes

Com estas rápidas considerações em torno do tema que nos foi atribuído para introduzir neste conclave, deixamos aos ilustres delegados e congressistas a apreciação de um assunto que, pela sua natureza de mais alto significado para o problema do abastecimento de leite aos centros consumidores e industriais, exige seja devidamente discutido, estudado, apreciado e muito bem regulamentado, de forma a possibilitar o total aproveitamento do leite produzido no país e que, as mais das vezes, se perde inteiramente, apenas por falta, ou pela deficiência, de uma perfeita e bem entrosada rede de "Centros coletores de leite".

## Condições para a montagem dos Estabelecimentos de Lactícínios na Região

Tema preparado por

**Oswaldo Domingues Soldado**  
**Paulo Afonso Lajes de Aguiar**

Esta reunião tem por objetivo discutir os problemas de Lactícínios na América Latina.

Nós, sul americanos, sabemos que não é possível fazer, com proveito, generalizações em uma região que apresenta diversidade de padrões, como as que existem aqui.

Sobre o que vamos falar?

— Acêrca do produtor de 1.000 litros diários de leite, com refrigeração em sua fazenda, estradas pavimentadas para o transporte do leite até um moderno pôsto de recepção e resfriamento de leite que daí é transportado, por caminhão, para uma moderna fábrica de lactícínios, na qual será tratado, engarrafado, enlatado ou transformado em outros produtos aptos a passar pelos mais rigorosos regulamentos existentes no mundo; ou

— Acêrca do homem de campo que possui somente algumas cabeças de gado, homens e animais consumidos pela má nutrição e que, quando o tempo permite, ordenha as vacas, separa a nata, cria alguns porcos com o leite desnatado e leva, uma vez por semana, ao comércio da cidade mais próxima a nata obtida, que é transformada em um tipo de manteiga de qualidade inferior.

Os dois tipos de industrialização do leite são importantes, pois ambos têm sentido econômico e social; pertencem a dois mundos, contudo, fato singular, estão os dois equiparados nas estatísticas nacionais.

Para encontrar uma saída para tal questão, teremos que relacionar uma série de suposições não com a intenção de alcançar uma média, uma região ou país, senão, somente com o fim de conseguir uma base para a discussão desta matéria.

Conjeturemos que uma região do Brasil, situada fora dos Estados mais adiantados, apresente:

— Uma população estabelecida — metade nos centros urbanos e a outra metade nos campos.

— Uma população que cresce e é constituída de povos de diversas origens e que não é completamente homogênea.

— Pequeno rendimento **per capita**, comparado com os países altamente industrializados e que essa renda, todavia, está crescendo. Não tem qualquer significado o termo médio, por serem por demais variados os tipos de rendimentos. As famílias ricas e pobres têm algo em comum: os que trabalham são os homens e as mulheres solteiras.

— O clima é áspero, porém, não é inteiramente mau; existem as temporadas de chuvas e de secas.

— O gado é "mestiço", salvo algumas exceções.

— Algumas estradas foram construídas recentemente; outras estão em construção ou em planejamento ou, então, estão sendo pavimentadas, todavia, quando ocorrem fortes chuvas tôdas elas apresentam problemas de transporte.

— Existe gado em tôdas as fazendas, entretanto, sua utilização pode variar, não somente devido à influência do mercado, como também devido aos caprichos dos proprietários.

Todos êsses itens acima citados e a pequena produção das vacas leiteiras resultam na pequena densidade da produção de leite (litros de leite/Km<sup>2</sup>) que, por sua vez acarreta o inconveniente de se ter que procurar o leite a grandes distâncias.

— A população não é indiferente nem pouco receptiva às novas técnicas, no entanto, não pode classificar-se como progressista, independente e desejosa de resolver seus próprios problemas. O povo procura acusar sempre a alguém, sobretudo ao Governo, cada vez que dificuldades são encontradas.

— Os padrões de Lei e Ordem são bons.

— O dinheiro é escasso e caro; a taxa de formação de capital é baixa e as aplica-

ções em equipamentos para lactícínios ou quaisquer outros melhoramentos rurais têm que ser, de qualquer forma, financiadas por terceiros. Quanto às campanhas de ajuda técnica, muitos desenganos poderão ser evitados se êste ponto fôr seriamente considerado desde o início.

— A experiência tem demonstrado que os padrões de qualidade do leite fresco podem ser melhorados, principalmente se o comprador empenhar-se ativamente neste assunto.

— A região possui algumas localidades onde já existe a infra-estrutura do Governo, educação, comércio e indústria, transportes por rodovia e estradas de ferro, eletricidade, serviços sanitários e abastecimento de água.

Muitas outras localidades possuem somente alguns pontos acima mencionados. Em resumo, trata-se de uma região cheia de obstáculos e problemas mas também repleta de oportunidades.

Depois de estudar esta grande relação de hipóteses, com a qual tentamos descrever e realçar as características da região, o técnico começaria o trabalho procurando estatísticas que lhe fornecessem uma resposta numérica às perguntas formuladas, com a finalidade de equacionar o plano de vendas com as reais possibilidades (ou promessas) da região em estudo.

Cumprir dizer que durante os últimos anos foi acumulada uma quantidade importante de dados referentes a alguns dos mais destacados fatores ligados ao plano de produção de uma fábrica de lactícínios. Não é tarefa fácil obter êsses dados mas com algum trabalho será possível conseguir informações cujo volume poderá ser considerável.

Não é possível evitar-se a inspeção de campo, porém somos de parecer que esta não pode ser evitada mesmo nos países que possuem as mais detalhadas estatísticas.

O técnico tem que estar sempre precavido contra as generalizações de pessoas que se dizem "bem informadas" e a respeito de dados de produção obtidos em reuniões onde ninguém tem nada a perder. Mesmo assim, há competentes técnicos que têm realizado bons trabalhos mediante o uso de fatores que funcionam bem na prática e servem para converter cifras totais de produção, conseguidas em reuniões, em quantidades que efetivamente serão produzidas em futuro próximo.

Relacionados a êsse problema existem 2 outros, a saber: a escolha da capacidade de fábrica projetada e a fixação da distância mínima que será necessária a fim de não haver interferência com a fábrica já existente mais próxima.

Técnicos que se formaram em regiões de grande produção de leite, têm dificuldades em adaptar-se à idéia de que são necessárias grandes distâncias a fim de se evitar uma disputa demasiado forte pelo leite.

### NECESSIDADE DE FLEXIBILIDADE DA ORGANIZAÇÃO DOS ESTABELECIMENTOS E DOS PROCESSOS DE MANIPULAÇÃO, DE ACÔRDO COM AS CONDIÇÕES DO ESTABELECIMENTO E AS NECESSIDADES DO CONSUMO

Antes de entrar em detalhes, é preciso falar, necessariamente, sobre a flexibilidade na fabricação dos produtos lácteos, sempre tendo em conta que a região escolhida não é adiantada no que concerne a lactícínios.

Frente a uma curva de produção inteiramente subordinada à época sazonal, o fabricante deve ajustar-se a uma linha estável de procura, como a que existe para o leite engarrafado.

Ademais, sobre ao máximo a procura do leite em pó enlatado, quando a produção de leite fresco é mínima.

Desde logo, outro fator a considerar é a duração limitada dos produtos lácteos.

Faremos agora a avaliação de dois casos:

a) A planejada fábrica de lactícínios é, na verdade, uma organização pioneira na região.

b) A região já é melhorada pela industrialização do leite sob qualquer forma, mesmo que primitiva, e a planejada instalação da fábrica é um passo lógico, no caminho do progresso.

Existe, no primeiro caso, a necessidade de flexibilidade máxima, não só nos métodos de fabricação como também quanto ao tipo da fábrica, já que, no segundo, uma vez que a região não tenha mudado inteiramente, o método de industrialização do leite, as organizações permanentes prosseguem operando pelos métodos tradicionais, dando ao nôvo fabricante uma espécie de autoflexibilidade.

Já vimos, em regiões semelhantes à que expusemos acima, que o primeiro negócio de laticínios consiste apenas na compra — por parte de um motorista de caminhão — de fazenda em fazenda, de creme velho para levá-lo e revendê-lo nos pequenos povoados a um fabricante de manteiga. Frequentemente, o creme é salgado em excesso (como artifício para ocultar um mau sabor) e enlatado (devido ao fato de ser a lata a única embalagem que pode suportar as condições tropicais quando falta refrigeração). Este tipo de negócio resolve muitos problemas — o leite desnatado permanece na fazenda e é empregado na alimentação dos animais.

— O problema das estradas não é tão importante; quando é impossível fazer viagens, o motorista de caminhão aguarda, simplesmente, que a melhora de tempo o permita fazê-las novamente.

— A quantidade de produto a ser transportado é menor.

— O problema do preço é simplificado; determina-se somente o preço da "gordura butirométrica".

Quando a quantidade de leite produzido é maior e as estradas melhoram, há então condições favoráveis para uma coleta diária de leite. Nesta fase dos acontecimentos, já é possível a fabricação de creme e de queijo nos centros leiteiros.

Uma variação também encontrada na prática é a fabricação de queijo nas grandes fazendas, com o caminhão levando os queijos uma vez por semana ou cada 10 dias para pequenas cidades, onde é completada a maturação.

Existem casos extremos, em que a produção de leite é mesmo inteiramente dependente da estação, correspondendo a fase final do período da produção do leite com a época em que os pastos naturais ficam secos. A pequena quantidade de leite que resta é deixada aos bezerras.

Desde que uma organização pretenda obter melhor qualidade de leite, com o fim de apresentar um melhor produto, ocorre, não só o problema acima mencionado de fortes variações sazonais, mas também o de usar dois ou três tipos de leite.

#### PAPEL DOS ESTABELECIMENTOS DESTINADOS A DIVERSOS FINS EM RELAÇÃO À FLEXIBILIDADE

Seguido o que acima foi dito, a solução para tais problemas que ocorrem devido

à diversidade existente em nosso tipo de industrialização de leite, somente poderá ser resolvido em uma fábrica de finalidades múltiplas.

Muito longo seria relatar tôdas as possibilidades encontradas pelo planejador para permitir adaptar sua fabricação, tanto quanto possível, às características de tal região.

Parece-nos de maior interesse para a discussão do assunto, citar tão somente e abreviadamente alguns tipos de fábricas já aprovados pela prática.

Eis aqui os diversos tipos de fábricas de laticínios:

1. Zonas leiteiras que apresentam o leite líquido como seu principal produto:

1.1. Fabricação de manteiga para utilização das sobras da gordura (padronização) de leite com acidez superior às normas aprovadas para leite de consumo ou das sobras de leite durante a estação de maior produção.

1.1.1. Com utilização alimentar ou venda de leite desnatado.

1.1.2. Com fabricação de caseína ou caseinato de cálcio.

1.1.3. Com leite desnatado em pó, sêco por cilindros.

1.1.4. Com leite desnatado em pó, sêco por "spray".

1.2. Fabricação de queijo com as sobras de leite.

1.3. Fabricação de manteiga e queijo

1.4. Fabricação de leite integral em pó com as sobras de leite.

1.4.1. Idem, com fabricação de manteiga com o leite de acidez elevada.

2. Fábricas que têm o queijo como seu principal produto:

2.1. Fabricação de manteiga para utilização das sobras de leite e das sobras de gordura de leite.

3. Fábricas que têm a manteiga como seu principal produto:

3.1. Fabricação de caseína ou caseinato de cálcio.

3.1.1. Fabricação de caseína e lactose.

3.2. Leite desnatado em pó, sêco por cilindros.

3.3. Leite desnatado em pó, sêco por "spray".

4. Fábricas que têm leite condensado ou leite em pó sêco por "spray" como seus principais produtos:

4.1. Fabricação de manteiga com leite de acidez superior às normas e com os excessos de leite sobre a capacidade máxima das instalações de condensação e pulverização.

4.2. Leite integral em pó, sêco por cilindro, com leite de acidez superior às normas e com excessos de leite além da capacidade do sistema "spray".

Considerando tal relação, alguém poderá chegar a uma conclusão errada, julgando que tôdas as possibilidades apresentam o mesmo grau de dificuldades. Nenhuma suposição pode ser mais perigosa para a nova organização.

O total de capital aplicado e o "know-how" representado por pessoal bem treinado é muitas vezes maior no conjunto das fábricas que planejam a fabricação de leite em pó e outros tipos de leites modificados que no das usinas que se propõem

a adotar tipos de industrialização mais simples. Além disso, um moderno estabelecimento não pode transformar, por si só, hábitos e costumes há muito estabelecidos; leite de qualidade abaixo dos padrões oficiais, falta de pessoal treinado e seguro de seus conhecimentos. Logo, a nova organização tem que estar preparada para dispendir muito dinheiro e trabalho para ajudar os pecuaristas, ensinar os operários, motoristas de caminhões, técnicos e especialistas, para assegurar um sucesso permanente para tal façanha.

Não é inútil adicionar também uma palavra acerca do grande empate de capital que está continuamente imobilizado, nas empresas de transformação e embalagem de produtos lácteos, em estoques de folhas de flandres, caixas, latões, combustíveis e em produtos acabados. Neste caso é natural uma compensação por meio de um preço justo por esta classe de produtos.

Para terminar, deve-se dar o devido ênfase aos proveitos econômicos e sociais que trazem para a comunidade a instalação de modernas fábricas de laticínios, quando devidamente estudados, no sentido de uma melhor utilização das terras e do progresso econômico e social de toda a População da Região.

“ H A L A ”

O MELHOR COALHO EM PÓ

DE

FABRICAÇÃO DINAMARQUÊSA

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

CIA. FABIO BASTOS

RIO DE JANEIRO — S. PAULO — BELO HORIZONTE — JUIZ DE  
FORA — CURITIBA — PÔRTO ALEGRE — PELOTAS — UBERLÂN-  
DIA — RIBEIRÃO PRÊTO — PONTA GROSSA.

## LEGISLAÇÃO: PROBLEMAS E APLICAÇÃO DE MEDIDAS EM RELAÇÃO AO LEITE, DERIVADOS E SUBPRODUTOS



Tema introduzido por  
**F. A. Rogick**

De acordo com o "Anuário da Produção 1959" da FAO, são os irlandeses, os neozelandeses e os dinamarqueses os povos mais bem alimentados do Mundo. Acentuam os especialistas da FAO que na dieta dos irlandeses, a provisão de calorias provém principalmente do leite, gorduras, óleos e açúcar. Para os neozelandeses, a carne, o leite, as gorduras, os óleos e o açúcar fornecem a maior parte das calorias; a alimentação dos dinamarqueses inclui gorduras, óleos, açúcar e leite.

O leite é, pois, denominador comum da alimentação dos povos mais bem nutridos do Mundo. É também um produto altamente perecível de fácil adulteração e suscetível de transmitir doenças ao homem.

Alimento o mais completo e quase perfeito, deve o leite ser sujeito a uma rigorosa inspeção, desde as fontes produtoras até aos consumidores. "Mutatis mutandis" o mesmo se pode dizer quanto aos laticínios em geral.

**Necessidade de legislação:** — Há, à vista do exposto, a necessidade imperiosa de uma legislação. As razões são, entre outras, as seguintes:

1. Proteção do produtor;
2. Proteção do industrial e
3. Proteção do consumidor.

É uma "cadeia de proteção", com os seus elos mais ou menos dependentes, dentro do interesse comum da coletividade. O produtor deve ser protegido contra a concorrência desleal dos maus colegas; o industrial precisa estar preparado contra os maus produtores e finalmente o consumidor deve precaver-se em relação aos produtores e aos industriais desleais e também aos eventuais interessados na comercialização do leite e derivados.

**O laticínio ideal:** — Para que o leite e os laticínios em geral preencham as condições de alimento de real valor e de alta qualidade, devem satisfazer às seguintes condições:

1. Serem livres de germes patogênicos e de substâncias tóxicas;
2. não conterem substâncias estranhas e apresentarem ótimas qualidades sob o ponto de vista higiênico; apresentarem composição normal e aspecto agradável;
4. mostrarem sabor e odor normais;
5. satisfazerem, segundo os casos, contagens microbianas relativamente baixas e
6. apresentarem boas qualidades de conservação.

Debaixo dessas condições é possível a apresentação de um bom produto, isto é, aquele que preencha as seguintes condições:

1. ser genuíno;
2. apresentar-se de acordo com o padrão e
3. ser garantido sob o ponto de vista higiênico-sanitário.

**Regulamentação adequada:** — Isso só é possível se existir uma legislação, adequadamente preparada e convenientemente executada.

**Bases da legislação:** — Legislar e não executar é como mandar, e não ser obedecido. É desmoralizar-se.

Por esse motivo a regulamentação do leite e dos laticínios deve ser feita de acordo com as condições peculiares de cada região, não por fingido naturalmente, de um esquema geral, recomendado pela ciência, pela indústria e pela prática.

A regulamentação deve ser feita em etapas: desde um conjunto de "simples regras" até um "programa completo e ideal".

A base de toda legislação está:

1. Na aplicação de padrões perfeitamente estabelecidos;
2. Na educação do produtor, do industrial, do consumidor e do inspetor e
3. No cumprimento da lei.

**Fases da regulamentação:** — Nessas condições a regulamentação dos laticínios caracteriza-se por duas fases, que aparentemente independentes, no entanto, se entrecruzam e se interdependem:

1. Fase educacional
2. Fase executiva.

Não há dúvida, que no início da aplicação dos dispositivos regulamentares essas fases andam de lado a lado, em caminhos paralelos.

**Tipos de regulamentação:** — A regulamentação pode ser federal, estadual e municipal. O dispositivo legal brasileiro, o "Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária dos Produtos de Origem Animal" é de âmbito nacional.

**Características do Regulamento:** — O Regulamento não é uma Bíblia, não é um conjunto de leis que devam ser religiosamente seguidas e cumpridas "ad eternum". Deve a legislação ser modificada com o correr do tempo, de acordo com os novos conhe-

cimentos da ciência e a experiência da prática de acordo com as técnicas modernas e recentes, segundo o progresso da produção e da indústria.

**Revisão da legislação:** — O Regulamento deve ser sujeito a uma revisão periódica a fim de estudar:

1. A revogação, nova redação e criação de artigos;
2. a modificação e ajuste de padrões.

**Recomendações:** —

1. Para as regiões que ainda não têm regulamentação:
  - a) orientação e educação técnicas do produtor, do industrial, do inspetor e de outras pessoas interessadas no ramo;
  - b) elaboração de uma legislação provisória, simples e adequada ao meio;
  - c) cumprimento dos dispositivos regulamentares,
    - i) no início de maneira suasória.
    - ii) depois de maneira mais rigorosa.

É uma fase inicial que se caracteriza mais pelo estabelecimento de padrões, e regras de aplicação, do que propriamente da execução dos dispositivos legais. É o período de fomento, de extensão, é a fase educacional.

2. Para as Regiões que já têm regulamentação:
  - a) cumprimento integral dos textos legais;
  - b) aplicação de medidas punitivas, como advertências, autuações, interdições e publicação, na imprensa diária, dessas resoluções;
  - c) revisão periódica do texto legal.

### IRMÃOS CAVALCANTI & CIA

ESPECIALIZADOS EM REPRESENTAÇÃO, DISTRIBUIÇÃO E IMPORTAÇÃO DE PRODUTOS DE LACTICÍNIOS  
RUA DAS FLORENTINAS, 229 — RECIFE — PERNAMBUCO  
END. TEL. IRCACIA

## REUNIÃO DA F.A.O.

(Conclusão da pág. 7)

Nelson Garcia de Moraes Forjaz – Observador – Veterinário – Departamento da Produção Animal – São Paulo.

Quineu Corrêa – Observador – Superintendente da Comissão Agro-Pecuária – Departamento da Produção Animal – São Paulo.

Bruno Verner Christensen – Observador – Diretor Técnico da LECO – Av. Orozimbo Maia, 1339 – Campinas – São Paulo.

Armando Chieffi – Observador – Diretor da Divisão de Zootecnia e Nutrição Animal – Departamento da Produção Animal – São Paulo.

Francisco de Paula Assis – Observador – Chefe da Seção de Zootecnia de Gado de Raça – Departamento da Produção Animal – São Paulo.

Leovigildo Pacheco Jordão – Observador – Secretário Substituto da A.B.C.B.R.H. – Av. Francisco Matarazzo, 455 – São Paulo.

Paçoal Mucciolo – Observador – Professor da Faculdade de Medicina Veterinária de São Paulo – São Paulo.

Otto Frensel – Observador – Redator do Boletim do Leite e Representante da Comissão Nacional de Produtos Lácteos – Caixa Postal 1283 – Rio de Janeiro – Guanabara.

Omar Jacques Marzagão Barbuto – Observador – Assistente da Universidade de São Paulo – São Paulo.

Paulo A. L. de Aguiar – Observador – Divisão de Produção – Companhia Industrial e Comercial Brasileira de Produtos Alimentares – Rua Cravinhos, 44 – São Paulo.

Hobbes Albuquerque – Introdutor de Tema – Chefe do Serviço de Ensino e Professor do Instituto de Laticínios “Cândido Tostes” – Juiz de Fora – Minas Gerais.

Osvaldo Ballarin – Introdutor de Tema – Diretor Presidente da Companhia Industrial e Comercial Brasileira de Produtos Alimentares – São Paulo.

Totila Jordan – Introdutor de Tema – Diretor da Companhia de Produtos Alimentares “Vigos” – São Paulo.

## CHILE:

Eugênio Palacios Bate – Observador – Ministro Cônsul Geral – Ministério das Relações Exteriores – Santiago.

Jorge Palacios – Observador – Secretário – Consulado Geral do Chile – Sabara, 106 – aptº 31 – Santiago.

Erich O. Schmid – Observador – Gerente de Produção Chiprodal – SAI – Casilla, 2817 – Santiago.

## EQUADOR:

Luis Alcivar Elizalde – Observador – Cônsul Geral do Equador – Consulado do Equador – São Paulo.

Guido Defeo – Observador – Cônsul do Equador – Consulado do Equador – S. Paulo.

## ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA DO NORTE

Ralph E. Hodgson – Delegado – Diretor de Investigação sobre a Produção Animal – Departamento de Agricultura – Washington, D. C.

Ford Morrison Milam – Observador – Adido de Agricultura – Embaixada Americana – Rio de Janeiro – Guanabara.

Fred W. Traeger – Observador – Adido de Agricultura – Consulado Americano – São Paulo.

## HONDURAS:

Enrique Javier Maradiaga R. – Delegado – Chefe do Departamento de Saúde Pública

Veterinária – Comayaguela, Barrio La Granja – Honduras CA.

## PAÍSES BAIXOS

Jacobus Roberts – Delegado – Adido de Agricultura – Embaixada dos Países Baixos – Rio de Janeiro – Guanabara.

## REINO UNIDO

Guiana Britânica:

Gavin B. Kennard – Delegado – Diretor de Agricultura – Departamento de Agricultura – Georgetown.

Jamaica:

Cleveland J. Allen – Delegado – Oficial Superior de Pecuária – Ministério de Agricultura – Kingston.

Trinidad:

William Peter Unsworth – Delegado – Veterinário – Ministério de Agricultura – Port of Spain.

## SUIÇA:

Rudolf Streit – Observador.

## URUGUAI:

Luis A. Castelli – Delegado – Diretor de Agronomia Interino – Garibaldi, 2156 – aptº 4 – Montevidéu.

Jorge Sere del Campo – Delegado – Diretor de Conaprole – Dr. Soca, 1389 – aptº 17 – Montevidéu.

## VENEZUELA:

Alberto Ramirez A. – Delegado – Professor de Produção e Indústrias Leiteiras – Faculdade de Ciências Veterinárias – Maracay.

Vladimir Bodisco – Delegado – Centro de Investigações Agônômicas – Maracay.

Luis Alfredo Alvaro Ramos – Delegado – Médico-Veterinário – Avenida Paez, Edifício Atlas 14-A – Caracas.

## ORGANIZAÇÕES INTERNACIONAIS NAÇÕES UNIDAS:

F. A. O.:

E. Lancelot – Especialista em Leite e Produtos Lácteos – Viale delle Terme di Caracalla – Roma – Itália.

Henri P. Teulon – Assessor Regional de Nutrição – Casilla, 10.095 – Santiago – Chile.

John Hancock – Oficial Regional de Produção Animal – Casilla, 10.095 – Santiago – Chile.

Patrick Francis Keating – Técnico em Laticínios da F.A.O. – Caixa Postal 289 – Tegucigalpa – Honduras.

Mirko Lamer – Economista, Divisão de Produtos – Viale delle Terme di Caracalla – Roma – Itália.

Cláudio Fornari – Assessor de Informação – Oficina Regional da F.A.O. – Rua Jardim Botânico, 1008 – Rio de Janeiro – Brasil.

## ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE

Donald F. Damude – Avenida General Justo, 275-B – Rio de Janeiro – Brasil.

U.N.I.C.E.F.:

Gertrude Lutz – Chefe da Missão no Brasil do F.I.S.I. – Rua México, 11 – s/ 1802 – Rio de Janeiro – Guanabara – Brasil.

I.D.F.:

A. M. Guerault – Presidente da F.I.L. – 44, Rue Louis Blanc – Paris X, França.

## FUNDAÇÃO ROCKFELLER:

R. K. Waugh – Diretor, Programa de Laticínios – Apartado Aéreo, 5813 – Bogotá – Colômbia.

D.S.I.:

George W. Weigold – Diretor-Gerente da Dairy Society International – 1145 – 19th St. N. W. – Washington, D. C. – U.S.A.

## ARTIGO ESPECIAL

## Úbere e Secreção Láctea

Dr. Ruben Tavares de Rezende

Secretário Geral da Associação dos Criadores de Gado Holandês de Minas Gerais.

Úbere, órgão da secreção láctea, fica situado na região inguinal. Sua conformação está em significativa correlação com a garupa, sobretudo, no que diz respeito ao comprimento e à largura. Com relação à forma e à inclinação da garupa o coeficiente de herdabilidade é, geralmente, estimado em  $0,6 \pm 0,1$ .

Entre quartos dianteiros e trazeiros, do úbere, o coeficiente de herdabilidade é de  $0,76 \pm 0,12$ . Longitudinalmente, o úbere, é dividido em duas metades por uma membrana fibrosa que o prende na parede abdominal. Cada metade é separada, por sua vez, formando quatro quartos.

Os tecidos constituintes do úbere são:

1. Pele ou envoltório
2. Tecido elástico-glandular que separa os quartos
3. Tecido Conjuntivo
4. Tecido Circulatório
5. Tecido Glandular.

## TECIDO CIRCULATÓRIO

Forma-se do sistema sanguíneo e do linfático.

O sangue é conduzido ao úbere por 2 artérias ramificadas das femurais distribuídas na glândula por múltiplos capilares. O sangue retorna ao coração por 6 veias: 2 anteriores, 2 médias e 2 posteriores.

As 2 anteriores são as abdominais. As 2 posteriores são as perineais e as 2 médias acompanham as artérias e escapam à visibilidade exterior. As posteriores ou perineais são visíveis em algumas vacas de alta produção leiteira. As anteriores ou abdominais, que são a reunião do emaranhado de veias do úbere são, francamente, visíveis, em 2 troncos na parede abdominal.

Penetram, por fim na caixa torácica dando origem às fontes do leite.

Pela veia cava o sangue vai ao coração, penetrando na aurícula direita. Através da válvula tricúspide, passa ao ventrículo direito, em cujo interior, na parte superior, fica a embocadura da artéria pulmonar, por onde o sangue é conduzido aos pulmões. Daí, pelas veias pulmonares, passa à aurícula esquerda. Aqui termina a pequena circulação.

Da aurícula, pela válvula mitral, passa ao ventrículo esquerdo, sendo, então, levado ao organismo pela aorta e suas ramificações. Esta segunda parte compreende a grande circulação.

## TECIDO GLANDULAR

Este tecido, elemento essencial da lactogênese e galactopoiese, dispõe-se em acinos ou alveólos que são formações anatômicas de natureza epitelial. Os acinos são, irregularmente, esféricos com 0,2-0,5 milímetro de diâmetro, São inexistentes no úbere virgem ou em descanso. Os acinos, reunidos, formam os lóbulos, cuja aparência é de cacho de uva.

Cada acino possui um canal excretor. Os canais dos acinos reúnem-se em um canal maior que liga o lóbulo ao canal coletor.

Os canais coletores dão origem aos canais galactóforos que vão abrir no sinus galactóforo (cisterna), comunicando-se, afinal, com o exterior, pelo orifício da teta.

## AÇÃO HORMONAL

Por ocasião da puberdade, a hipófise anterior provoca, por certo hormônio, o desenvolvimento dos folículos nos ovários. Este hormônio é o F.S.H. (Folicle-Stimulating-Hormone). Em virtude de sua ação, estabelece-se a formação ordenada de milhares de óvulos nos ovários. A ovulação dá-se entre 17 e 36 horas depois da manifestação do cio. Após a ruptura do folículo de Graaf, que é o óvulo com células envolventes, o óvulo cai na trompa de Falope, onde pode ser fecundado, fixando-se nas paredes do útero.

## FASE PROLIFERATIVA DA GLÂNDULA MAMÁRIA

Durante a puberdade e no princípio da prenhez os hormônios estrogênicos, como seja a Estrona, estimulam a hipófise anterior a lançar na corrente circulatória um fator mamogênico que estimula o crescimento dos condutos lactíferos. Este hormônio folicular, estrona ou foliculina, tem a fórmula empírica  $C_{18}H_{22}O_2$  é de caráter lipóide e, por sua constituição e propriedades químicas tem parentesco íntimo com o hormônio testicular e a vitamina D. É hormônio do folículo de Graaf. Hormônio ovariano. A estrona é provocadora do cio. Tem grande importância para o desenvolvimento dos caracteres sexuais secundários. As modificações cíclicas preparadoras da reprodução estão sob a influência conjunta da Estrona e da Progesterona.

A Progesterona  $C_{21}H_{30}O_2$  é produzida pelo corpo lúteo. É o hormônio preparador e protetor da gestação. Em ação conjunta com a Estrona produz um segundo fator mamogênico da hipófise que ocasiona o crescimento dos lóbulos alveolares. A progesterona é o hormônio do corpo lúteo ou corpo amarelo que é formado no ponto de ruptura do folículo de Graaf, por um coágulo de sangue onde, se formam as células, pelo acúmulo de matérias lipóides. A progesterona inibe a produção do folículo de Graaf de modo que, enquanto funciona o corpo lúteo, o lóbulo anterior da hipófise não segrega F.S.H. Se o óvulo não é fecundado, o corpo lúteo involuciona e vai cessando sua atividade hormonal. O óvulo sendo fecundado, por influências hormonais, emigra, pela trompa, para o útero onde encontra a mucosa preparada a qual, proliferando, em torno do ponto excitado, forma o ninho. A progesterona segue procurando a nutrição do germen e do feto por meio do correspondente desenvolvimento da placenta e do parênquima da glândula mamária. Pelo parto o corpo lúteo involuciona e deixa de produzir progesterona estabelecendo novo ciclo. Extirpando-se o corpo lúteo pode-se interromper a gestação.

## FASE SECRETORA

O segundo período desta fase inicia-se pela ação do hormônio lactógeno: prolantina, também, da hipófise anterior. Possivelmente, a ação deste hormônio teria ficado inibida pela existência, na corrente circulatória, da estrona fornecida, principalmente, pela placenta durante toda a fase da prenhez. Esta, antes produzida no ovário,



passa a ser produzida pela placenta durante a prenhez.

Com o parto baixa-se a taxa de estrona no sangue e a prolantina passa a agir desembaraçadamente, desencadeando a lactogênese. Outros hormônios agem, também, mantendo a galactopoiese, entre eles, a tiroxina, da glândula tireóide. A cápsula supra-renal produz um hormônio cortical que mantém a relação normal de cloreto de sódio e de água no sangue.

## SECREÇÃO LÁCTEA

O leite é formado por duas modalidades de constituintes: não elaborados e elaborados. Os primeiros são: água, cloreto de sódio, lacto-globulina, lacto-albumina e pigmentos. Os segundos são: lactose, caseína e gordura.

Os não elaborados passam para o leite, sem alteração, integralmente, como se encontram no sangue. Os elaborados, por determinado quimismo, são o resultado de elementos básicos do sangue, no úbere, transformados. Os triglicerídeos e ácidos graxos são sintetizados em gordura láctea, do mesmo modo a glicose resulta em lactose e os aminoácidos em caseína. Estes três elementos, portanto, gordura, lactose e caseína, não existem no sangue.

Pelo retículo arterial é recebido o sangue vindo do coração esquerdo, através da aorta abdominal. O sangue arterial, do nível dos acinos, deixa transvasar os elementos que são absorvidos e o drena até

alcançar as veias mamárias que o conduzem à veia cava, por meio da qual, retorna ao coração. Recebendo os elementos do sangue pela face externa, as células alveolares vão entumescendo, pela secreção, e a membrana apical vai se distendendo. O leite começa por ser suado para o interior do acino. Uma vez cheio o acino, o leite escoar-se para os espaços vazios do úbere que se enche como esponja.

A elevada pressão que o leite provoca contra as paredes do úbere dificulta a circulação sanguínea e, conseqüentemente, a formação do leite. Pela ordenha há uma descompressão total até que o leite residual dos acinos é expelido mediante a ruptura da membrana apical. Esta ruptura, que se verifica no término da ordenha, permite a saída dos glóbulos de gordura que estavam retidos na célula. Estes glóbulos são os maiores. Daí o último leite, apóio, ser mais gordo.

A membrana apical é regenerada, então, pela membrana basal. O trabalho de absorção de elementos do sangue, da transformação em leite e de ruptura da membrana apical e sua regeneração é constante durante a lactação. Isto confere à glândula mamária o caráter holomerócrino sob o ponto de vista fisisiológico.

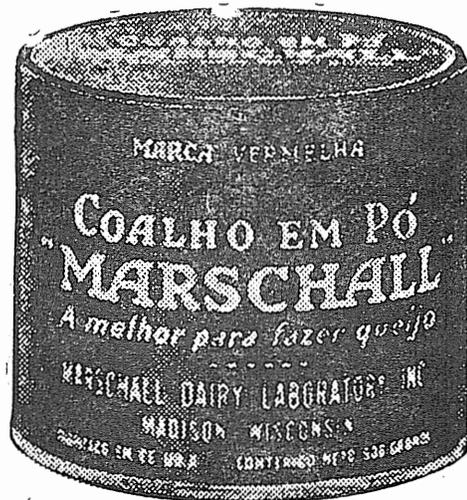
O leite secretado possui 80 vezes mais açúcar do que o sangue, 20 vezes mais gordura, 15 vezes mais cálcio e 4 vezes mais magnésio. Por sua vez o sangue tem 8 vê-

zes mais sódio, 4 vezes mais cloro e 2 vezes mais proteína do que o leite.

Quando se suspende a ordenha, a proteína do sangue e o cloreto de sódio passam para o leite.

O açúcar do leite passa para o sangue. Razão por que o leite que permanece muito tempo no úbere se torna salgado. O colostro é, também, resultado do mesmo fenômeno. A ordenha é presidida, por sua vez, pela ação hormonal. Os nervos sensitivos mamários transmitem impulsos ao lóbulo posterior da hipófise que secreta o hormônio "oxitocina" que coordena a descida do leite.

A oxitocina não age diretamente sobre a secreção. Ela, tão somente determina contração das fibras lisas e a saída do leite dos acinos é, então, mecânicamente realizada. Por outro lado, a supra-renal descarregando adrenalina, que tem ação vasoconstritora, diminui o fluxo sanguíneo, alterando o metabolismo e diminuindo a ação da oxitocina. O fenômeno de ordenha é, portanto, presidido por ação hormonal de grande transcendência e estreitamente ligado à arte de manejar as vacas. A ação da oxitocina é resultado de ato reflexo, condicionado à excitações e estímulos, pendente, portanto, ao trato, manejo e ambiente. Tendo em vista, sobretudo, evitar a ação negativa da adrenalina que decorre de maus tratos ou desajustes aplicados ao animal.



### Para as grandes Indústrias

— COALHO EM PÓ —

Marca **AZUL** (forte)  
 Marca **VERMELHO** (extra forte)  
**E USO CASEIRO**  
 Coalho em pastilhas  
**D** (concentrado)  
**"K"** (extra concentrado)  
 Também **LÍQUIDO**  
 em **VIDROS** de 850 C. C.

### Cia. Fabio Bastos

Comércio e Indústria

Rio de Janeiro — S. Paulo — Belo Horizonte — Pôrto Alegre — Juiz de Fora — Curitiba — Pelotas — Uberlândia — Ribeirão Preto — Ponta Grossa.

# Danilac Indústria e Comércio Ltda.

TUDO PARA A INDÚSTRIA DE LEITE

AS MÁQUINAS MAIS MODERNAS  
 PRODUTOS DE ALTA QUALIDADE

Coalho "GLAD" — Parafina

Fermento Láctico — Produtos para análise de leite — Pasteurizadores — Resfriadores — Homogenizadores — Máquinas para fazer sorvete — Compressores "GRAM" — Engarrafamento — Batedeiras — Fôrmas para queijo

DOS FABRICANTES MUNDIALMENTE CONHECIDOS

L. C. Glad & Co. A/S — Dansk Voksfabrik  
 Paasch & Larsen, Petersen — Broedrene Gram  
 Robert Hansens Laboratorium — Perfora  
 Rannie Machine Works — Novo Industri

Rua Barão de Itapetininga, 221 — 10º

Tel.: 32-0692

Caixa Postal 4514 End. Telg.: "DANALAC"

São Paulo — Brasil

# Sociais

## ANIVERSÁRIOS DE ILCTIANOS

### Abril

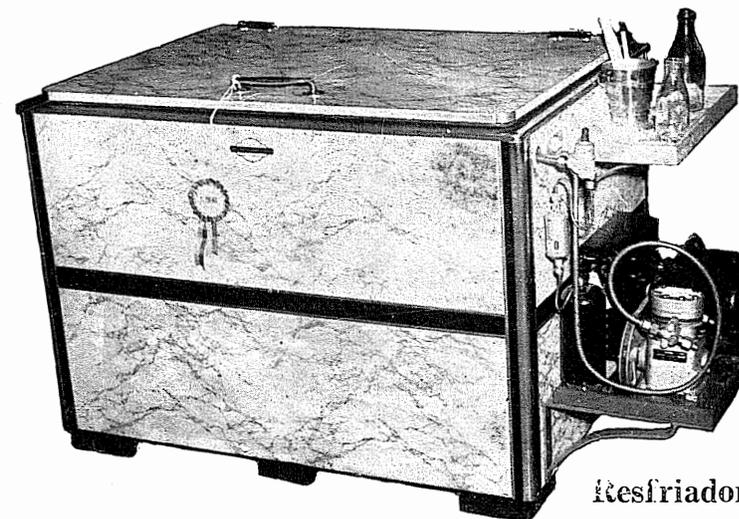
- 1 - Antônio Batista Ferreira Lima - Professor do ILCT.  
 3 - Eolo Albino de Souza - Professor do ILCT.  
 - José Roberto Junqueira - Técnico em Lactícínios.  
 - Benedito Ricardo de Almeida - Técnico em Lactícínios.  
 4 - Antônio Rodrigues Lima - Técnico em Lactícínios.  
 5 - Dr. José de Assis Ribeiro - Inspetor da I. R. da DIPOA, em Varginha.  
 - Ciro Lamas da Costa - Técnico em Lactícínios.  
 7 - José Luiz Fachardo - Técnico em Lactícínios.  
 9 - Yassuo Ohara - Técnico em Lactícínios.  
 10 - Rubens Messias Bellei - Técnico em Lactícínios.  
 11 - Christovam de Souza Curty - Técnico em Lactícínios.  
 - Francisco Roberto Meireles de Andrade - Técnico em Lactícínios.  
 12 - Adilson Diniz Avinco - Técnico em Lactícínios.  
 14 - Dr. Jaime Alberto Quevedo Saenz - Especialista em Lactícínios - (Colômbia)  
 15 - Enéas Cabral de Figueiredo - Técnico em Lactícínios.  
 - Jarbas da Costa Vidal - Técnico em Lactícínios.  
 - Raimundo Araújo de Oliveira - Aluno do 2º ano do C.T.L.  
 16 - Álvaro Costa - Técnico em Lactícínios.  
 17 - Francisco de Assis Oliveira Valle - Técnico em Lactícínios.  
 19 - Sílvio Borges de Macêdo - Técnico em Lactícínios.  
 20 - Francisco Rodrigues de Abreu - Técnico em Lactícínios.  
 25 - Alcino Machado Paraguassú - Técnico em Lactícínios.

- 27 - Marcos Antônio Carvalho Pontes - Aluno do 2º ano do C.T.L.  
 29 - Luiz da Silva Santiago - Professor do ILCT.  
 30 - Sebastião Antônio Malta Varejão - Aluno do 2º ano do CTL.

### Maio

- 2 - Hélio Ozório da Fonseca - Técnico em Lactícínios.  
 4 - Joaquim Rosa Soares - Prof. do ILCT.  
 5 - Fábio Fuitado de Oliveira - Técnico em Lactícínios.  
 6 - Ângelo Martins Rossi - Técnico em Lactícínios.  
 12 - José da Silveira Motta - Técnico em Lactícínios.  
 - Elias Nassif Neto - Técnico em Lactícínios.  
 - Carlos César Perez Coutinho - Técnico em Lactícínios.  
 13 - José Maria Mottinha Duboc - Técnico em Lactícínios.  
 16 - Sebastião José dos Santos - Técnico em Lactícínios.  
 - José Pereira da Silva Neto - Técnico em Lactícínios.  
 17 - Antônio Carlos Meireles de Barros - Técnico em Lactícínios.  
 19 - José Pedro Bomtempo - Técnico do ILCT.  
 - Luiz Cláudio Gomes de Freitas - Aluno do 2º ano do CTL.  
 20 - Luiz Paulo Ozório Rodrigues - Técnico em Lactícínios.  
 22 - José Geraldo da Silva - Técnico em Lactícínios.  
 - Ivo Arantes Vieira - Técnico em Lactícínios.  
 - José Ribeiro da Costa - Técnico em Lactícínios.  
 26 - Aldo Batista Godoy - Técnico em Lactícínios.  
 28 - Carlos de Souza Carvalho - Técnico em Lactícínios.  
 30 - Francisco Barbosa Mororó - Aluno do 2º ano do C.T.L.

## CASA BADARACO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LIMITADA



Apresenta  
a última  
palavra em  
Refrigeração  
Industrial e  
Comercial

Resfriador para leite

Instalações Frigoríficas, Câmaras, Sorveterias, Balcões Frigoríficos, Geladeiras para Açougue, Hotéis, Restaurantes e Bares em geral, Refrigeradores Comerciais e Domésticos. Máquinas para Café, Estufas para Pastéis, Vitrinhas, Balanças automáticas, Cortadores de Frios e Reguladores de voltagem.

RÁDIOS DE DIVERSAS MARCAS

IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO

LOJA: Avenida Getúlio Vargas, 367 — Fone, 1620 — End. Telegr. "BADARACO"

FÁBRICA: Avenida Coronel Vidal, 458 — Fone, 5967

JUIZ DE FORA — MINAS — BRASIL

## 1.ª FABRICA DE COALHO NO BRASIL

# KINGMA & CIA.

FABRICANTES DO SUPERIOR COALHO FRISIA

Em líquido e em pó

(Marca Registrada)

Único premiado com 10 medalhas de ouro

MANTIQUEIRA -:- E. F. C. B. -:- MINAS GERAIS

FÁBRICA E ESCRITÓRIO:  
MANTIQUEIRA — E. F. C. B.  
MINAS GERAIS

RIO DE JANEIRO  
Caixa Postal, 342

SÃO PAULO  
Caixa Postal, 3191

Correspondência:  
Caixa Postal, 26  
SANTOS DUMONT  
MINAS GERAIS

PELOTAS — R. G. do Sul  
Caixa Postal, 191

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

Criadores de bovinos da raça holandêsa. Vendemos ótimos animais puros de pedigree, puros por cruz, etc.

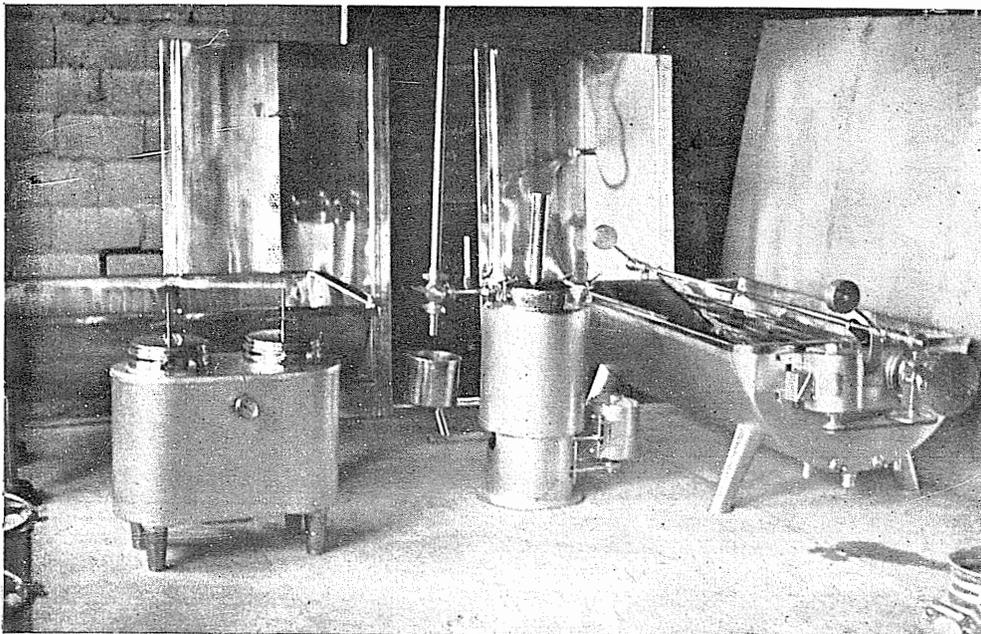
# METALÚRGICA BARRA DO PIRAI LTDA.

FÁBRICA DE VASILHAME PARA LEITE

Rua João Batista s/n. — Fones 460 e 116

Enderêço telegráfico: "METALÚRGICA"

BARRA DO PIRAI — ESTADO DO RIO DE JANEIRO



**FABRICANTES DE CARROS-TANQUES, TANQUES DE RECEPÇÃO.  
ESTOCAGEM, ETC.**

Facilidades de pagamento: 50% com a encomenda

50% financiados em 12 meses.

Latas inteiriças, Baldes comuns, Baldes para ordenha, Baldes com bico e graduação, Baldes graduados com bóia, Tanques de chapa estanhado, Tanques de aço inoxidável, Tanques duplos para queijo em aço inoxidável, Depósitos para creme, Depósitos para manteiga, Fôrmas para queijos tipo mineiro e prato, Liras, Resfriadores, pasteurizadores, Reformas de vasilhame em geral.