



# Revista do

## INSTITUTO DE LATICÍNIOS CÂNDIDO TOSTES

DAIRY MAGAZINE PUBLISHED BIMONTHLY BY THE DAIRY INSTITUTE CÂNDIDO TOSTES

N.º 167

JUIZ DE FORA, MARÇO-ABRIL DE 1973

ANO XXVIII



Flagrantes do 1.º Congresso Nacional de Laticínios realizado no ILCT em 1972.

### GOVERNO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado dos Negócios da Agricultura

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

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

# REVISTA DO INSTITUTO DE LATICÍNIOS CÂNDIDO TOSTES

## DAIRY MAGAZINE BY THE DAIRY INSTITUTE CANDIDO TOSTES

JUIZ DE FORA - MINAS GERAIS - BRASIL

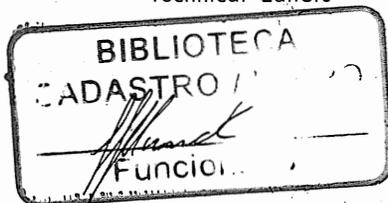
COMITÊ DE REDAÇÃO

Diretor - Prof. Cid Maurício Stehling  
Editor-Secretário - Prof. Hobbes Albuquerque  
Redatores Técnicos -

Prof. Francisco Samuel Hosken  
Prof. José Octávio Pinheiro Villela  
Prof. Otacílio Lopes Vargas  
Prof. José Frederico de Magalhães Siqueira  
Prof. Carlos Vieira  
Prof. Claves Soares de Oliveira  
Dr. Hobbes Albuquerque

Secretária - Marylande Rezende  
Tesoureiro - Prof. Walter Esteves Júnior  
Colaboradores - Professores, Técnicos, Alunos e Amigos do ILCT

EDITORIAL BOARD  
Director  
Editor-Secretary  
Technical Editors



Secretary  
Treasurer  
Collaborators

Correspondência:

Correspondence

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

Assinaturas		Subscriptions	
1 Ano	Cr\$ 20,00	1 Year	\$ 3.00

### ÍNDICE

### CONTENTS

	Página		Page
A Indústria moderna: Diversificação, Novos Produtos, Assistência Tecnológica .....	1	The Modern Industry: Diversification, New Products, Technological Assistance	
Extensão Rural do Espírito Santo desenvolve economia leiteira .....	7	ACAR Develops Milk Economy in the State of Espírito Santo	
Gado holandês - Seleção positiva ..	10	Holstein Herds - Positive Selection	
Perspectiva do Brasil no mercado internacional de laticínios .....	13	Brazil's Opportunity in the International Dairy Market	
Queijo, Queijo Queijo .....	22	Cheese, Cheese and Cheese	
O leite em Minas Gerais: Participação dos produtores na formação do preço do leite e relações insumo-produto .....	26	Milk Situation in the State of Minas Gerais. Participation of the Milk Producers in the Milk Price. Decisions and Related Inputs.	
Utilização da água oxigenada no tratamento do leite cru destinado ao consumo .....	37	Utilization of Hydrogen Peroxide in the Treatment of Raw Milk to Be Used for Consumption	
Estágios realizados no ano letivo de 1972 .....	43	Chimarra and the Columbus Egg Short Courses on Dairy Industry in 1972	

Composto e impresso nas oficinas da ESDEVA EMPRESA GRÁFICA S. A. - Juiz de Fora.

## A INDÚSTRIA MODERNA: DIVERSIFICAÇÃO, NOVOS PRODUTOS, ASSISTÊNCIA TECNOLÓGICA

### The Modern Industry: Diversification, New Products, Technological Assistance

Head of the Department of Administration and Economical Studies of the ILCT

PROF. F. SAMUEL HOSKEN  
Chefe do Dept.º de Administração e Estudos Econômicos do ILCT

A Indústria Moderna de Laticínios se caracteriza pelo elevado índice de Diversificação da sua produção, pesquisa, assimilação do "know-how" de novos produtos e um alto nível de assistência tecnológica.

A DIVERSIFICAÇÃO da sua linha de produtos objetiva uma maior e melhor utilização da matéria-prima leite, para com isso atingir a maximização dos lucros da empresa e reduzir a ociosidade dos seus equipamentos.

Considerando a rica composição do leite, como também os subprodutos do leite resultantes de sua transformação em alguns produtos primários, notamos que existe uma grande variedade de opções para aproveitamento dos subprodutos do leite, que infelizmente não são aproveitados. O aproveitamento destes subprodutos aumentaria indubitavelmente a receita da empresa, possibilitando, inclusive, uma melhor remuneração para a matéria-prima leite.

Para melhor demonstrar a viabilidade do aproveitamento econômico dos subprodutos do leite, apresentamos alguns comentários sobre os 3 mais importantes:

1º) Gordura Resultante do Desnate do Leite para Fabricação de Doce de Leite e Iogurte - Todos nós sabemos que a utilização mais fácil e rendosa da gordura do leite é a fabricação da manteiga, portanto nossa indicação não poderia deixar de ser esta. Entretanto, frisamos que nos referimos à Manteiga-Extra, pois a matéria-prima obtida dos produtos acima mencionados é de mais alta qualidade, portanto, qualificada para este produto. A gordura em Manteiga que não seja de qualidade-extra, seria um desperdício da qualidade e representaria uma perda, pois quem deixa de ganhar está perdendo.

2º) Leiteiro Resultante da Fabricação da Manteiga - Trata-se de um produto comumente inaproveitado, que, entretanto, possui inúmeras aplicações. Apresentaremos aqui algumas alternativas:

a) LEITELHO FERMENTADO - produto bastante similar ao Iogurte, embora de acidez marcante, é muito consumido nos mercados americano e europeu. Sendo uma coalhada, ele disputa com o Iogurte (a coalhada mais consumida em todo o mundo) a preferência do consumidor. Porém, o seu custo de fabricação é bastante inferior àquele do Iogurte, pois sua matéria-prima é mais barata. Este produto é obtido pela fermentação ácida do leiteiro da manteiga, geralmente se empregando uma cultura mista de bactérias acidificantes e aromatizantes. seu paladar é bastante ácido, lembrando muito as coalhadas caseiras deste nosso Brasil. Também o seu paladar refrescante e sua baixa temperatura tornam sua aceitação maior;

b) LEITELHO EM PÓ - para obtenção deste produto utiliza-se o mesmo equipamento empregado para concentração e secagem de leite integral ou desnatado, porém, com cuidados especiais, devido a alta capacidade higroscópica deste produto. Suas aplicações são:

- 1) Em misturas para confeitarias;
- 2) Componente de misturas de sorvetes;
- 3) Preparo de alimentos para animais.

Esta última alternativa deve ser encarada com bastante carinho, pois trata-se de um setor industrial onde a Demanda é crescente e a tendência deste crescimento é aumentar à medida que o padrão de vida do homem se

TABELA 1

PRODUTO	% Gord.	% Prot.	% Lact.	% Ext. Seco	% Sol Org.
Leite Integral	3,85	3,2	4,7	12,6	11,8
Leitelho	0,50	3,4	4,3	9,5	8,8
Soro	0,30	0,9	4,9	6,9	6,3

3º) Soro Resultante da fabricação de Queijos - este subproduto, também comumente inaproveitado, oferece um grande número de alternativas para seu aproveitamento:

a) RICOTA ou RICOTONE - produto obtido pela precipitação da albumina soro através da aplicação de calor, sempre encontra resistência a sua fabricação por parte dos industriais, devido ao baixo rendimento e desconhecimento de uma embalagem adequada.

Nossos trabalhos no ILCT, visando obter um produto chamado Ricotone, que nada mais é do que uma Ricota de maior rendimento, alcançaram êxito, pois conseguimos aumentar em 50% o seu rendimento. Quanto à embalagem, esta também não apresenta problema, pois novas embalagens plásticas se prestam perfeitamente para este produto.

O consumo direto por consumidores de produto é relativamente pequeno, porém a sua utilização pelos restaurantes é bastante grande;

b) SORO EM PÓ - produto bastante semelhante ao Leitelho em Pó e de aplicações idênticas. Entretanto, só se justifica o investimento nesta instalação quando o volume de soro a processar é bastante grande, pois o rendimento é pequeno;

c) REFRESCOS, BEBIDAS, etc., - esta alternativa caminha para ser a solução mais eficiente para utilização do soro. O investimento nesta instalação é mínimo, pois usa-se a maquinaria de pasteurização e empacotamento de leite convencional.

Existem dois tipos de bebidas que têm merecido maiores atenções dos industriais e técnicos:

1º) SORO CHOCOLATADO e SABOR DE MÓRANGO - É um produto de paladar riquíssimo e grande valor calórico. Não fosse pela sua rotulagem, seria impossível determinar por provas gustativas, que se trata de um produto à base de soro. Este produto já é amplamente divulgado nos EE.UU., principalmente em sua forma dietética, onde a gordura animal é substituída pela vegetal.

No ILCT já tivemos a oportunidade de reproduzir este produto diversas vezes, constatando que o soro chocolateado, por nós batizado como "LEITETICO", é um produto de grande aceitação.

TABELA 2

Composição Média do LEITETICO, desenvolvido pelo ILCT  
(Prof. José Octávio P. Villela)

COMPONENTES	QUANTIDADE (%)
Leite em pó Desnatado	5,7%
Chocolate	1,5%
Soro Fresco	64,0%
Óleo Vegetal	2,8%
Emulsificante	0,5%
Açúcar	6,0%
Água	19,5%

2º) REFRIGERANTES À BASE DE SORO - talvez o maior investimento em pesquisas neste setor seja da COCA-COLA. Há alguns anos esta firma vem tentando desenvolver um produto de características refrigerantes, que possua também valor nutritivo. Parece que o produto encontra-se em sua fase final de desenvolvimento, já estando, inclusive, submetido a testes de mercado.

d) SORO DE ALIMENTAÇÃO ANIMAL - talvez seja esta a maior utilização do soro de queijos no Brasil. Segundo informações de uma de nossas maiores indústrias de queijos, a lucratividade da criação de suínos, empregando o soro como alimento básico, é excelente;

e) Separação da Proteína do Soro para aumentar o Rendimento no fabrico de Queijos - esta utilização do soro foi desenvolvida pela ALFÁ-LAVAL, objetivando a utilização do soro pela própria fábrica de Queijos.

O processo utiliza uma série de maquinaria em montagem especial para fazer a recuperação das proteínas do soro, as quais serão adicionadas ao leite para queijos, aumentando o seu Extrato Seco e, conseqüentemente, aumentando o rendimento dos mesmos.

Complementando o tema DIVERSIFICAÇÃO, não poderíamos deixar de sugerir produção de sucos de frutas, pela Indústria de Laticínios.

Quando de nossa estada nos EE.UU., observamos que todas as indústrias de leite pasteurizado produzem também sucos de frutas. Passamos então a observar a produção deste produto e constatamos as seguintes vantagens para seu processamento:

- Não requer horário específico. O suco vem em forma de um concentrado, portanto pode ser processado a qualquer hora.

- O equipamento necessário é o mesmo usado para o leite, ou seja: Tanque p/Diluição, Pasteurizador e Máquina de Envasar.

- A distribuição do produto é feita aproveitando-se a mesma rede de distribuição do leite.

Em uma de nossas visitas, observamos que a firma estava produzindo um determinado suco que lhes dava prejuízo. Indagado a respeito, o gerente nos informou que mesmo com prejuízo eles tinham que produzir aquele suco, pois os Supermercados exigiam dos seus fornecedores de laticínios uma linha completa de produtos.

A utilização da maquinaria de laticínios para produção de produtos de outras linhas é plenamente justificável pelo alto índice de ociosidade da maquinaria desta indústria.

NOVOS PRODUTOS é um tema bastante comentado nos dias de hoje, mas freqüentemente mal entendido; melhor explicando, novos produtos numa determinada empresa pode significar a fabricação de qualquer produto primário ou comum, mas que não pertença à sua linha de produção. Entretanto, Novos Produtos, como entendemos nós, são novas formulações ou modificações da tecnologia de fabricação, que resultem num produto novo para o mercado.

Assim sendo, para evitar confusões de terminologia e melhor expressar nossa opinião, faremos a seguinte classificação:

I - Produtos de Embalagem Fracionada.

II - Produtos Nobres.

III - Produtos de Novas Formulações.

I - Os produtos de Embalagem Fracionada têm grande aceitação na sociedade de consumo, onde o indivíduo está sob tentação de milhares de ofertas. Sua vantagem também é notada na sociedade onde o poder aquisitivo do povo é pequeno. Além destes

contribui para a adoção da embalagem fracionada para certos produtos, ou seja, a característica de paladar destes faz com que eles se tornem enjoativos quando consumidos em grande quantidade, portanto, devem ser comercializados em pequenas embalagens.

Vamos agora citar quatro opções para a embalagem fracionada:

a) PRODUTOS FATIADOS - esta embalagem, geralmente plástica, é usada em quantidades, variando de 200-500 gramas, podendo ser usada para queijos duros, semiduros e de massa filada.

Esta embalagem, além de apresentar as vantagens inerentes da embalagem fracionada, permite ao industrial o aproveitamento de produtos que, embora de boa quali-

dade, apresentem defeitos de crosta ou conformação;

b) QUEIJO RALADO - esta apresentação do conhecido Queijo Parmesão já é bastante comum no nosso mercado, entretanto, ressaltamos que a qualidade de 70% deste produto é bastante baixa. A falta de maquinaria adequada para seagem e principalmente embalagem do produto.

Para durabilidade, é necessário o controle de duas variáveis: (1) Umidade e (2) Ausência de Oxigênio.

Para evitar o desenvolvimento de mofo, o queijo deve ter sua vida útil para 13%, ou então deve ser embalado em vácuo total ou em gás neutro. A primeira alternativa não é simpática aos industriais porque reduz o rendimento, a segunda não é executada por falta de maquinaria adequada;

c) EMBALAGENS REDUZIDAS - estas embalagens, cujo tamanho varia de 50 g a 250 g, aplicam-se principalmente para Queijos Fundidos, Queijos com sabores e Queijos Fortes (Roquefort, Limburger, etc.).

No Brasil, temos a firma Polenghi, utilizando este produto em papel aluminizado, para as suas variedades de Queijos Fundidos.

Os Queijos Fortes, por exemplo Cheddar, com maturação de 18 meses, são embalados em papel alumínio com revestimento de plástico, em blocos de 250 gramas, semelhantes aos blocos de manteiga. Esta embalagem talvez seja a de maior uso nos EE.UU.;

d) EMBALAGEM PRESENTE - talvez pudéssemos classificar esta embalagem como o "Ovo de Colombo", faltando apenas a sua descoberta pelos nossos industriais.

Trata-se de uma caixa de papel, ricamente decorada, com várias variedades de 4 ou 5 tipos de Queijos. Esta embalagem é muito vendida na época do Natal, sendo comprada em grandes quantidades por firmas diversas, que a distribuem como brindes.

II - Denominamos Produtos Nobres àqueles produtos de laticínios que exigem um elevado grau de tecnologia e cujo retorno financeiro para a empresa é bastante maior do que aquele de produtos primários. A comercialização destes produtos deve obedecer diretrizes especiais, pois ele é consumido por consumidores situados numa faixa de padrão de vida mais elevado.

No ramo de Queijos, podemos incluir nesta classificação os queijos Suíço, Cheddar e Roquefort, todos já fabricados no Bra-

sil com bastante sucesso pelo ILCT. A aceitação destes produtos é bastante boa, entretanto, em se tratando de um produto novo, necessário se torna a educação do consumidor no sentido de vir a conhecer o produto e aprender como consumi-lo.

Outro produto que se enquadra nesta classificação é o IOGURTE, em suas diversas apresentações, com frutas, gelatinoso, líquido, etc. Acreditamos que maiores comentários sobre estes produtos são dispensáveis, bastando apenas contemplar o grande sucesso do Laticínios Poços de Caldas, com o seu Iogurte Danone.

Embora a Danone seja a maior firma produtora de Iogurte do mundo e seus conhecimentos técnicos sejam indiscutíveis, afirmamos que o "Know how" para a produção de excelente Iogurte aqui mesmo no BRASIL.

Finalmente, gostaríamos de lembrar o SORVETE, sobre o qual faremos alguns comentários.

Embora a montagem de uma indústria de Sorvete exija um capital bastante elevado, a margem de lucro deste produto é bastante compensadora. As dificuldades de "Know how" não são grandes, inclusive o "Know how" nacional é satisfatório, embora de número reduzido.

O mercado nacional de Sorvetes tem sido dominado por muitos anos pela firma KIBON, o que durante muitos anos fez com que o empresariado brasileiro pensasse não haver margem para outras firmas neste ramo.

Este pensamento era e é totalmente errado, pois como estão demonstrando as novas firmas do ramo, exemplo RICO E GELATO, o mercado é bastante amplo e vem absorvendo toda a produção destas novas firmas, sem que haja redução nas vendas da KIBON. Para aqueles que desconhecem a composição dos sorvetes, os seus principais ingredientes são creme e leite em pó.

Talvez pudéssemos inserir nesta lista de Produtos Nobres, alguns produtos resultantes do enriquecimento do leite em pó integral. Neste campo, os produtos mais divulgados na América do Norte são os denominados INSTANT BREAKFAST, que nada mais é do que o leite em pó integral instantâneo, enriquecido com vitaminas, sais, etc., e adicionado de sabores como chocolate, morango, baunilha, etc.

III - As NOVAS FORMULAÇÕES têm revelado uma tendência marcante de conter proporcionalmente menos leite. Estes produtos são desenvolvidos por empresas especializadas no desenvolvimento de novos produtos e que reúnem também conhecimentos de

"marketing", necessários para comercialização dos mesmos.

Estas empresas, após desenvolverem o produto, testá-lo técnica e comercialmente, vendem o seu "know how" a empresas produtoras de produtos de laticínios.

Contatos que mantivemos com uma destas firmas fornecedoras de "know how", revelou-nos que apenas cerca de 1% dos produtos desenvolvidos são comercializados. Porém o número de novos produtos desenvolvidos anualmente é imenso.

Das Novas Formulações que estão tendo boa aceitação pelo mercado consumidor (não especificamente o brasileiro), vamos comentar três:

a) SOBREMESAS LÁCTEAS - existe uma crescente variedade desses produtos, sendo difícil a descrição de suas características. Alguns se apresentam na forma de pudins lácteos, outros em forma de gelatinizados, todos de variados sabores.

Os pudins lácteos apresentam uma grande variedade de sabores e de textura; alguns recebem cozimento com calor e outros são apresentados em sua forma natural, sem sofrer cozimento. A participação do leite em sua composição varia de 20 a 50% do volume total.

Os leites gelatinizados têm em sua formulação uma maior participação do leite, cerca de 80%. Embora bastante conhecidos na Europa, acreditamos que o seu crescimento não será tão grande como aqueles dos pudins lácteos. Em questão de "marketing" os pudins têm merecido melhores estudos e sua apresentação é muito atraente.

Uma terceira sobremesa láctea, que tem revolucionado o mercado europeu, é um produto difícil de descrever. Sua aparência é semelhante a um "Sunday" de sorvetes, enquanto o seu paladar é semelhante a um creme bem fino. Sua embalagem é em copos plásticos transparentes de aproximadamente 230 gramas;

b) QUEIJS DOCES - produtos recentíssimos no mercado europeu, apresentam-se em embalagem de copinhos plásticos de 130 gramas. Trata-se de massa frescal com elevado teor de umidade e adicionada de sabores. A sua textura é pastosa;

c) COMPLEMENTOS DE PRATOS CULINÁRIOS - são formulações de queijos fundidos, específicas para atender certas características, ou seja para formar creme de queijo para cobertura de macarronada, ou para fácil fusão e mistura com ingredientes diversos para formar um molho de queijo.

Poderíamos continuar descrevendo as inúmeras formulações de nosso conhecimento, porém acreditamos já ter exemplificado

de forma suficiente as características das novas formulações de produtos.

Referimo-nos, por inúmeras vezes, a nossa palestra, ao tema ASSISTÊNCIA TECNOLÓGICA, esta, no nosso entender, compreende as seguintes operações:

- 1ª) Serviço de Extensão;
- 2ª) Serviço de Laboratório;
- 3ª) Gerência Técnica;
- 4ª) Assistência de Alto Nível.

O Serviço de Extensão pode e deve ser feito por Agrônomos ou Veterinários, objetivando melhores condições higiênicas na obtenção do leite e um controle do rebanho leiteiro.

O Serviço de Laboratório e a Gerência Técnica devem ser exercidos por Técnicos em Laticínios credenciados para estas funções. O Serviço de Laboratório será responsável pelo controle de qualidade do leite e seus produtos, e fornecerá todo o material de laboratório, como cultura, soluções, etc., necessários ao setor de fabricação.

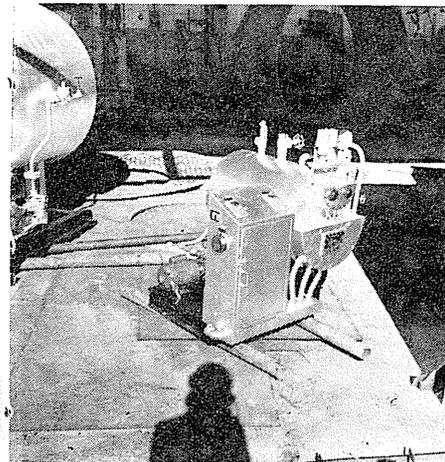
A Assistência Tecnológica em Alto Nível poderá ser fornecida por técnicos de nível superior, formados fora do país, ou es-

trangeiros vindos para o Brasil, ou então poderá ser obtida através de convênios com entidades como o Instituto de Laticínios "Cândido Tostes". Esta orientação poderá ser fornecida nos Setores Administrativos, Tecnológicos ou de Laboratórios, funcionando pelo sistema de consultoria.

A Indústria Laticinista Nacional encontra-se num estágio de evolução onde ela sente grande necessidade de assistência tecnológica e consultoria de nível superior. Há grande necessidade de diversificar a produção de nossas indústrias. Produtos nobres em sua linha de fabricação. Paralelo com estas medidas, a educação do consumidor deve ser feita através de comerciais educativos e bastante agressivos.

Muito poucas indústrias nacionais encontram-se em posição de contratar e tirar proveito do "know how" estrangeiro, entretanto, a orientação em nível técnico e superior deve ser utilizada com a maior brevidade possível, para que se acelere o nosso desenvolvimento e alcancemos um estágio mais evoluído.

## Gerador de Vapor Automático SIMILI - ELÉTRICO



### VANTAGENS

- Segurança através de rigorosos testes realizados em cada gerador, garantem absoluta segurança, além de total obediência às determinações da NB 55.
- Características avançadas de projeto e construção determinam sua qualidade superior de máximo aperfeiçoamento nos mínimos detalhes.
- Automatismo modulante perfeito e simples.
- Máximo rendimento.
- Energia elétrica, trifásica, alternada.
- Projetadas para satisfazer pequeno consumo de vapor.
- Pressão até 10 atmosferas.
- Instalação livre de chaminés e fácil manejo, com performance simples e perfeita.

FÁBRICA DE CALDEIRAS SANTA LUZIA LTDA.

RUA HÉLIO THOMAS, 35 - TEL. 2-0296 - CAIXA POSTAL 266 - JUIZ DE FORA - MG



# SE O SEU PROBLEMA É QUEIJO, ESTAMOS AÍ.

Com apenas uma colher - medida do Coagulante Pfizer - você coagula 100 litros de leite. E obtém um queijo de alta qualidade. O Coagulante Pfizer é mais barato. E é acondicionado em embalagens plásticas de 500 e 50 gramas, para pronta entrega.

Fabricado no Brasil por PFIZER QUÍMICA LTDA., GUARULHOS, e distribuído por DANILAC Indústria e Comércio Ltda., Rua Vitor Brecheret 36, Caixa Postal 4514 — Endereço telegráfico DANALAC, telefones 70-9324 e 71-5944. - São Paulo - SP.



PFIZER QUÍMICA LTDA.  
Depto. Vendas Químicas  
Via Dutra Km 391 - GUARULHOS -  
Caixa Postal 3896 - São Paulo - SP.

Desejamos receber assistência técnica e amostra de Coagulante Pfizer

Nome .....

Endereço .....

## EXTENSÃO RURAL DO ESPÍRITO SANTO DESENVOLVE ECONOMIA LEITEIRA

### ACAR Develops Milk Economy in the State of Espirito Santo

Dairy Technician  
ACAR - Espírito Santo

ROBERTO GODINHO RESENDE  
Técnico em Laticínios - ACÁRES

#### ACARES

Há quinze anos o Serviço de Extensão Rural atua no Estado do Espírito Santo sob a denominação de ACARES. A ela é creditada parcela significativa do desenvolvimento agropecuário estadual, funcionando ao lado dos órgãos de assistência técnica federais e estaduais. Dentre as diversas subatividades desenvolvidas pela organização, as de PECUÁRIA e COOPERATIVISMO têm se revestido de grande importância na economia leiteira, por serem intimamente ligadas a este setor.

a maturação do boi para o corte (receita anual como a do café) e recorrem naturalmente à sua renda mensal de leite para custear as despesas normais da propriedade. Acrescente-se a isto que, é notório entre os criadores de gado de corte o conhecimento de que o cruzamento de Holandês com o Zebu tem conferido a este último, uma maior precocidade e, conseqüentemente, melhor ganho de peso ao lado de uma maior produção leiteira. Posteriormente exposto, anotamos a seguir alguns resultados alcançados pelo Serviço de Extensão nos últimos anos. (Quadro I).

#### PECUÁRIA

Como decorrência das atividades pecuárias existe, praticamente em todo o Estado, a exploração leiteira, embora em regiões que compõem a chamada Bacia Leiteira do Sul e do Centro seja ela mais especializada que na região Norte, onde o criatório de corte se encontra em expansão e o leite é encarado como atividade secundária. A julgar, porém, pela fase em que se encontra no momento, há tendência de que a médio prazo uma pecuária mista venha a predominar. Isto se explica pelo desestímulo dos produtores da região mais especializada em produzir leite cujo preço de venda não acompanha o aumento de custo dos insumos necessários à sua produção, assunto já sobejamente debatido pelos órgãos de classe com a SUNAB e objeto de trabalhos em simpósios e congressos. Com o estimulante preço de boi em pé (Cr\$ 64,00/aroba) o produtor de leite não se sente encorajado a sacrificar o bezerro em benefício de uma maior produção de leite. Por outro lado, na criação de corte, existe a maioria de pequenos e médios proprietários que, apesar dos estimulantes financiamentos para corte ao lado de uma eficiente assistência técnica, não tem suporte financeiro para aguardar

#### COOPERATIVISMO

Dos trabalhos como o Cooperativismo, estão evidenciados resultados decisivos para a economia leiteira, pois cerca de 75% das indústrias de laticínios funcionam sob regime Cooperativista, mantendo a liderança na recepção de quase 90% do leite recebido no Espírito Santo que ascendeu, no ano de 1971 a 120.000.000 de litros. Destes se exportou para a Guanabara e Estado do Rio de Janeiro 83.000.000 litros, sendo o restante destinado a industrialização e consumo interno. A ACARES assiste as Cooperativas leiteiras através de equipe especializada em assessoria a nível de empresa, convencida da ineficácia de soluções voltadas apenas para o setor de produção. Por outro lado, verificou-se ser indispensável que os setores de beneficiamento, industrialização e comercialização sejam objetos de orientação técnica e financeira, porque eles têm se constituído, na maioria das vezes, em entraves para o desenvolvimento da pecuária leiteira. Assim é que, desde 1967, tem procurado conduzir seu trabalho para as atividades de orientações específicas em tecnologia, modernização e reaparelhamento das Cooperativas Leiteiras. Tem promovido

programas de organização interna e motivado para a contratação de pessoal especializado, principalmente técnicos em laticínios.

O volume de crédito concedido às Cooperativas desde 1967, ascende à Cr\$ 5.835.472,91 em projetos elaborados e/ou assessorados e, assistidos em sua execução pela ACARES, incluindo projetos em execução.

VENCIDA UMA PRIMEIRA ETAPA

Com o funcionamento até meados de 1973, de duas usinas para recebimento de leite no norte do Estado, a ACARES verá concretizada o que pode ser chamado de

sua primeira etapa do trabalho com Cooperativas Leiteiras, ou seja, dotar o Estado de uma rede de usinas e postos de recepção estrategicamente situados, de forma a coletar todo o leite produzido nas áreas viáveis, em distâncias nunca superiores a 60 km.

Alcançados os objetivos propostos, dar-se-á prioridade de atendimento às Cooperativas viáveis e receptoras, procurando dotá-las de instalações e recursos materiais e humanos para que elas possam se aperfeiçoar e diversificar sua linha de produção, adquirindo assim, a condição de sólidas empresas e não permaneçam vulneráveis dada a sua qualidade de simples exportadoras de matéria-prima "in natura".

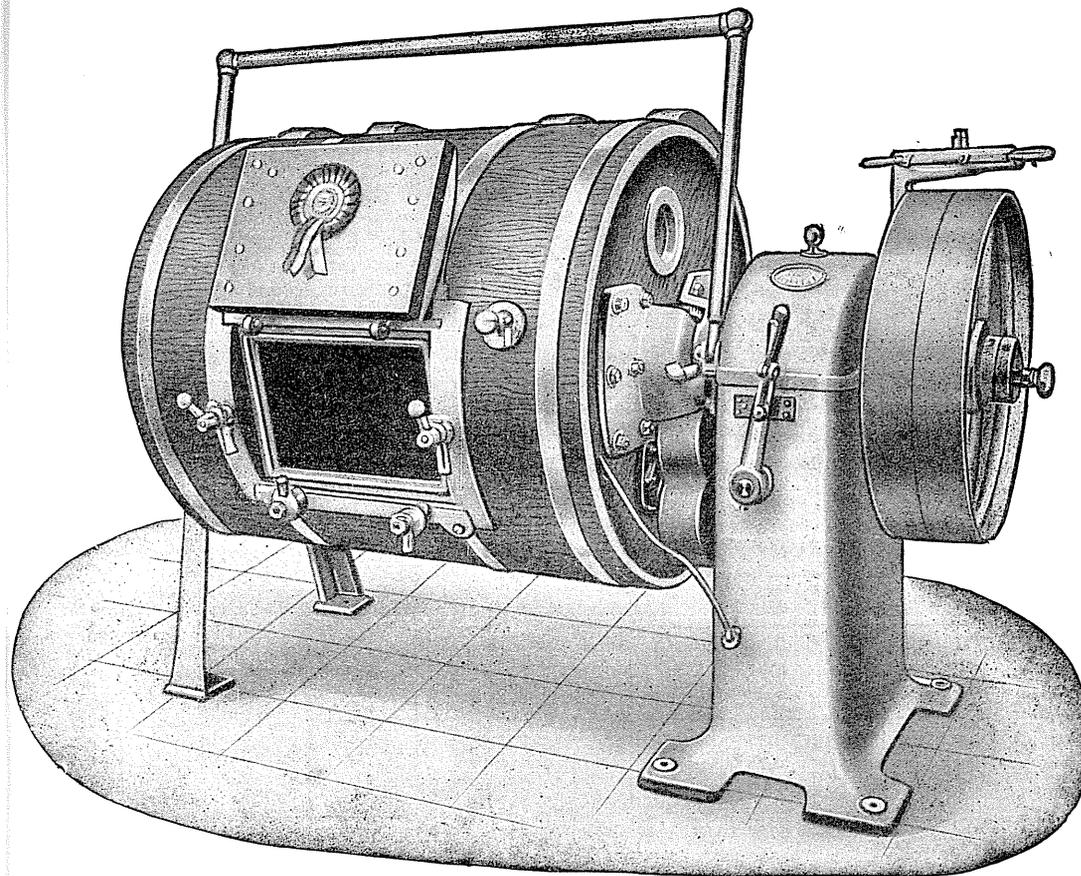
ATIVIDADES TRABALHADAS	UNIDADES	A N O S		
		69	70	71
<b>ALIMENTAÇÃO REBANHO</b>				
Produção Forrageira	ha	1.774	3.563	7.299
Uso de Mist. Mineral	cab.	5.220	57.459	178.962
Const. de silos	unid.	-	17	45
Uso de ração balanceada	cab.	-	42.280	49.284
<b>MELHORAMENTO E MANEJO</b>				
Introdução Reprodutores	cab.	1.335	376	636
Introdução Matrizes	cab.	-	4.283	19.850
Inseminação Artificial	criad.	31	373	227
Manejo Adequado	cab.	35	-	37.771
<b>INSTALAÇÃO E EQUIPAMENTOS</b>				
Constr. e Reforma curral e estábulo	unid.	290	250	397
Constr. de cochos	unid.	190	620	1.069
Introdução picadeira	unid.	199	154	165
Equipamentos diversos	unid.	-	518	604
Construção de cerca	km	-	-	718
Construção e Reforma de açudes	unid.	38	85	77
<b>DEFESA ANIMAL</b>				
Vacinações	cab.	18.683	143.600	352.291

FONTE: Relatórios Anuais - ACARES.

**XXIV.ª SEMANA DO LATICINISTA**  
 9 A 14 DE JULHO DE 1973  
**INSTITUTO DE LATICÍNIOS CÂNDIDO TOSTES**  
 3.ª EXPOSIÇÃO DE MÁQUINAS E EMBALAGENS  
 2.ª EXPOSIÇÃO E JULGAMENTO DE QUEIJOS

# Fábrica e reforma de Máquinas para Laticínios

**Batedeiras de aço inoxidável e de madeira.  
 Cravadeiras - Depósitos - Tanques - etc.**



**FÁBRICA :**

**Avenida dos Andradas, 1015 - Tel. 5553**

**JUIZ DE FORA - Minas Gerais**

## GADO HOLANDÊS - SELEÇÃO POSITIVA Holstein Herds - Positive Selection

Director of the A.C.G.H.M.G.

RUBEM TAVARES DE REZENDE  
Diretor-Técnico da ACGHMG

### 1 - ANÁLISE ANIMAL:

Diretor-Técnico da Assoc. Criadores Gado Holandês de M. Gerais

Através do Registro Genealógico, o criador consegue a identificação definitiva de suas vacas. Não, apenas, a identificação, como, também, a pré-classificação das mesmas.

Isto posto, o rebanho está condicionado a passar por operações de maior monta.

"ADVANCE CODING", divulgação em Catálogo da Carnation, em termos e condições nacionais, é fora de dúvida, uma dessas operações inteligentes, de que o Criador deve lançar mão, para conseguir progresso no seu negócio. Trata-se de classificação sistemática, das fêmeas.

Em linhas básicas, a análise das fêmeas resulta num guia para a escolha dos touros.

As vacas são classificadas, segundo determinadas características, consideradas fun-

damentais à seleção, e os touros passam a ser escolhidos como possíveis melhorantes, em relação as características analisadas.

Por exemplo: uma vaca sendo fraca em coluna vertebral, deve ser acasalada com touro, com capacidade para a devida correção. Se a vaca é forte em caráter leiteiro e fraca com relação aos elementos constitucionais, responsáveis pelo vigor, deve ser acasalada com touro que deva manter suas qualidades leiteiras mas que venha melhorar suas características em relação ao vigor. É fácil compreender, que a escolha do touro tem em vista corrigir determinados defeitos próprios de uma vaca ou comuns a um grupo de vacas semelhantes.

Dir-se-á, então, que a escolha deve recair no touro certo, para certa vaca, cada vez.

### 2 - TABELA QUE SE PROPÕE:

DISCRIMINAÇÃO	VALORES	PONTOS	RESULTADO		PAUTA
			PARCIA	FINAL	
1 - DESCLASSIFICAÇÃO					EX. 90-100
2 - CONDIÇÃO - DESENVOLVIMENTO - PORTE - CONJUNTO	100				VG. 85-89
3 - CARÁTER LEITEIRO - FEMINIDADE - APARELHO MAMÁRIO - ORDÊNABILIDADE	100				GP. 80-84
4 - CAPACIDADE DE CONTENÇÃO - PROPORÇÕES DAS PARTES - POTÊNCIA FUNCIONAL	100				G. 75-79
5 - CONSTITUIÇÃO - VIGOR - OSSATURA - MUSCULATURA - CAPACIDADE DE SUPORTE	100				F. 65-74
6 - CLASSE - TEMPERAMENTO - GRAU DE MELHORAMENTO - ESTILO - REFINAMENTO	100				P. - 65

### OBSERVAÇÕES:

1 - As desclassificações visam afastar do plano de seleção, fêmeas portadoras de características indesejáveis por vezes ligadas à herança sub-letal.

mar caminhos errados, quase sempre, incorrigíveis, irreversíveis. É tempo que se ganha. São, por fim, pontos conquistados no melhoramento.

2 - A condição visa dizer do estado de conservação do animal, prendendo-se às suas características em relação à idade, desenvolvimento, porte, etc.

3-4-5 - As características leiteiras são o verdadeiro enquadramento do animal, no

plano de seleção, sua ausência seria inadmissível, sua presença, porém, deve estar amparada na capacidade de contenção das partes, e na capacidade de suporte que dirão, por fim, em alto grau, da sua produtividade.

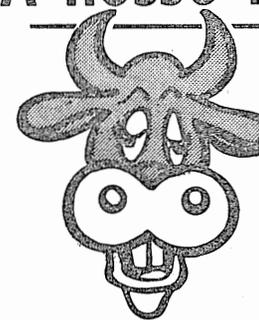
6 - A análise, porém, se completa quando verificado o refinamento do animal, que, por último, atestar sua fidelidade genética, às boas características evidenciadas pela análise.

Tudo isto nos dá idéia da responsabilidade do trabalho; dos cuidados de que se deve cercar, para que se possa chegar a razoáveis resultados.

### OPORTUNIDADE - TÉCNICO EM LATICÍNIOS - OPORTUNIDADE

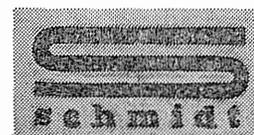
Ficam convidados todos os TÉCNICOS EM LATICÍNIOS, que não balhando, ou que estão em outra atividade, para que se comuniquem com o INSTITUTO DE LATICÍNIOS "CÂNDIDO TOSTES", p mente (aproveitando a oportunidade para visitar o Instituto por o 24.ª SEMANA DO LATICINISTA, de 9 a 14 de julho próximo) a fim de que seja preparado um cadastro, visando a colocação dos mesmos trias do país. Tem havido boa procura de Técnicos, especialmente com experiência.

NÃO É NOVIDADE QUE  
SCHMIDT EMBALAGENS S.A.  
VALORIZA NOSSO PRODUTO!



- EMBALAGENS
- CARTAZES
- CAIXAS PARA MANTEIGA

- DISPLAYS
- PLASTIFICAÇÃO
- PARAFINAÇÃO



embalagens s.a.

RUA HENRIQUE VAZ, 137  
FONES : 2.1572 - 2.3987  
2.4501  
CAIXA POSTAL, 8  
TELEGRAMA - SCHMIDT  
CGC 215.545.48 / 001  
INSC. EST. 367.19108.007  
JUIZ DE FORA-MG.

## PERSPECTIVA DO BRASIL NO MERCADO INTERNACIONAL DE LATICÍNIOS

### Brazil's Opportunity in the International Dairy Market

DEUSDEDIT MIRANDA SANTOS

#### 1. INTRODUÇÃO

Leite é o alimento de maior volume de produção no mundo (quadro 1), mas a importância dos laticínios no comércio internacional é bem pequena, porque leite é produto típico de consumo interno, destinando-se cerca de metade da produção total para consumo "in natura" nas

cercanias derivados industriais do leite mais comumente são consumidos em mercados próximos das regiões de produção, porque geralmente são produtos da dieta habitual de suas populações, constituindo a produção de leite e de seus derivados uma atividade tradicional nos grandes países produtores desde a implantação dos colonizadores originais de suas terras.

A produção de laticínios no mundo (quadro 2) localiza-se principalmente nos países desenvolvidos: 20% na URSS, 40% no restante da Europa, e 20% nos seguintes países fora da Europa (EUA, Canadá, Austrália, Nova Zelândia). Como conseqüência, o consumo apresenta distribuição semelhante.

Nota-se estreita relação entre consumo de laticínios e renda "per capita" para rendas de até 2.000 dólares e disponibilidade de leite de até 1.000 g/dia/habitante.

A produção de leite tem mostrado estacionar-se ao atingir valores próximos de 800 ml/dia/habitante, porque torna-se difícil expandir o consumo acima desse valor. A não ser que parte significativa da produção seja destinada a exportação como para Nova Zelândia, Austrália, Irlanda, Holanda, Dinamarca, Suíça, tradicionais exportadores de laticínios, que chegaram a níveis muito superiores.

O mercado internacional não tem sido muito ativo e favorável para os países exportadores ou com produções exportáveis. É necessário produzir com grande eficiência para competir com os preços internacionais.

Até agora os países desenvolvidos têm sido capazes

e ainda dispor de margens para exportação. Mas há previsões de possível escassez em futuro próximo, considerando-se as tendências atuais. Para suprir o mundo com uma quantidade considerada satisfatória, de 400 ml/habitante/dia, segundo dados da FAO para 1968 (quadro 2), seria necessária uma produção de 530 Mton, 34% superior à produção real.

#### 2. EXPORTAÇÃO E IMPORTAÇÃO

Os principais laticínios exportados no mundo são os leites desidratados, a manteiga e os queijos, de que Europa, EUA, Canadá, Austrália e Nova Zelândia fornecem 98% dos valores transacionados, quadro 3.

As importações (quadro 4) já apresentam um quadro muito diferente:

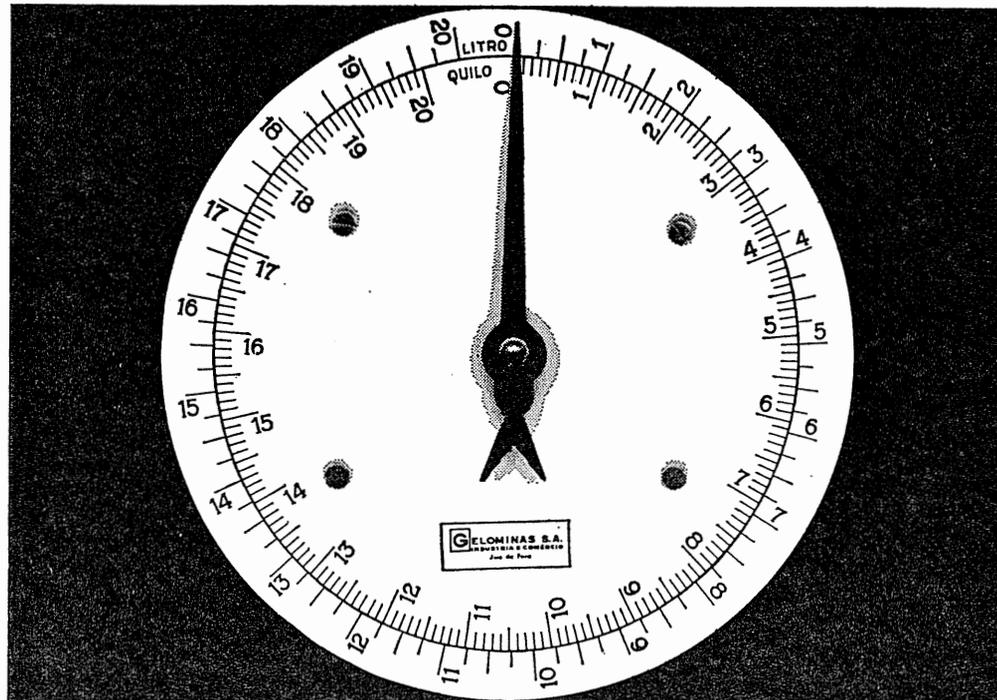
I - Os leites desidratados vão geralmente dos países desenvolvidos para o Terceiro Mundo, às vezes como parte de programas assistenciais.

II - Os queijos são negociados basicamente entre os países desenvolvidos, principalmente da Europa, onde estão os maiores exportadores (Holanda, França, Dinamarca, Suíça, Itália) e os maiores importadores (Reino Unido, A

ça). Nota-se que alguns países destacam-se ao mesmo tempo nos dois grupos, fazendo troca de queijos típicos seus por outros. Fora da Europa são grandes exportadores a Austrália, a Nova

des importadores os EUA. III - A manteiga ocupa uma situação intermediária entre os dois outros produtos. Os exportadores são os mesmos, mas os importadores são muitos, espalhados pelos cinco continentes, com destaque entre os países desenvolvidos, principalmente para Reino Unido que faz 65% das compras mundiais. O Terceiro Mundo é também importador habitual.

Entre os importadores mundiais de laticínios figuram vários países da América Lati-



## JÁ FORAM LANÇADAS NO MERCADO AS MODERNAS BALANÇAS PARA CONTRÔLE LEITEIRO

# GELOMINAS

- permitem leituras simultâneas de peso e volume (quilos e litros).
- mostrador graduado com escalas de 1/4 de litro e 100 grs.
- podem efetuar medidas até 20 litros e 20 quilos.
- podem ser operadas com qualquer vasilhame.
- fáceis de manejar, pesam não somente o leite, assim como todo o alimento do gado leiteiro (ração, sais minerais, etc.), até o limite de 20 quilos.

Balanças para controle leiteiro Gelominas - a melhor maneira de aferir a produção e o valor de suas vacas leiteiras!

na, inclusive o Brasil, que importa principalmente leite em pó. A manteiga e os queijos aparecem nesta ordem, depois do leite em pó, e menos firmemente.

Atingido um nível satisfatório para suprimento dos mercados internos, a produção de leite nos principais países laticinistas tende a estabilizar-se. E devido à natureza atividade, cujas respostas a estímulos só se fazem sentir com certa defasagem, às vezes há crises no abastecimento.

No final da década dos 60 houve uma situação de-se grandes

(desnatado) em pó, nos principais países produtores. Esta situação aliada a uma carência generalizada de carne nos mercados mundiais, levou alguns países a adotarem política de incentivo à substituição da função dos rebanhos de produção de leite para produção de carne.

Agora a situação já está normalizada, notando-se significativo incremento nos preços de exportação do receram algumas vozes renunciando que escassez potencial de laticínios, devido a um consumo abaixo dos níveis satisfatórios, pode transformar-se em escassez real até o fim desta década.

Embora o potencial de aumento da produção nos principais países produtores ainda seja grande, as necessidades em perspectivas são maiores e é provável que apareçam oportunidades para países não tradicionais laticinistas virem a desenvolver uma significativa exportação, como se considera às vezes o Brasil. no ímpeto de crescimento que vem impondo em todos os setores de sua economia.

### 3. A SITUAÇÃO BRASILEIRA

O Brasil é um dos países de civilização européia com os me  
nibilidade "per capita" de leite, quadro 2. E no comércio internacional aparece como importador regular de leite em pó e de queijos e geralmente também quadro 4.

A melhoria das práticas zootécnicas e o aumento da produtividade, chaves para o aumento da produção global, não se fazem de um dia para outro, porque dependem de uma política séria, de longo prazo, de educação do produtor e de facilidades de infra-estrutura.

esforço neste sentido, principalmente através do sistema ABCAR de extensão rural. Mas o caminho a percorrer e o potencial a desenvolver são quase infinitos.

A produtividade por unidade de fator no Brasil é muito baixa. Embora os dados disponíveis sejam contraditórios e às vezes difíceis de interpretar, é vergonhoso verificar que segundo a FAO (quadros 5 e 6), a vaca brasileira produz 10 vezes menos que as israelenses e 9 vezes menos que a holandesa, americana ou japonesa. Porque admitirmos produção diária por vaca de 2 litros ou menos, quando Israel consegue 18, o Japão, os EUA e a Holanda 15?

A política brasileira de exportação talvez seja uma boa oportunidade para um avanço maior na política para os laticínios porque têm sido muito grandes os incentivos aos exportadores.

Previsões de escassez de laticínios para fornecimento aos mercados importadores mundiais abrem boas perspectivas para quem tenha um potencial a explorar. E o Brasil tem condições competitivas para fornecer laticínios ao mundo, invertendo sua posição de importador para exportador. Falta-lhe para isso tradição. E produção. Que podem ser desenvolvidas com um esforço adequado.

casos de exportações esporádicas nos últimos meses, e estas exportações tornar-se rotineiras, tradicionais, firmes.

Mas de que precisamos para entrarmos firme neste negócio? Cada empresário do setor laticinista saberá medir suas possibilidades e suas limitações. Mas parâmetros comuns existem:

I. Nossos produtos são de baixa qualidade para os padrões do mercado comprador internacional. É preciso descobrir em que precisamos melhorar, para atender as mais exigentes especificações dos compradores.

II. Embora nossa mão-de-obra seja extremamente barata, nossos preços são elevados para competição no exterior (quadros 5 e 7), porque nossa produtividade e nossa eficiência são baixas, elevando muito os custos de produção.

III. Nossas fábricas são pequenas e operam linha diversificada com produtos de padrões variados.

### 4. CONCLUSÃO

4.1. A situação mundial dos laticínios pode ser caracterizada

I. A produção concentra-se nos países desenvolvidos, que apresentam altos índices de consumo "per capita"

II. Metade da produção mundial de leite destina-se ao consumo "in natura" nas regiões de produção.

III. Os derivados do leite são alimentos típicos de consumo interno, apresentando pequena participação no comércio internacional.

IV. Os exportadores de laticínios são os países desenvolvidos, também os principais importadores, principalmente para

V. A maioria dos países desenvolvidos estão próximos da auto-suficiência do Terceiro Mundo apresentam uma grande distância entre a disponibilidade real e a ideal.

VI. Embora a oferta de laticínios em termos mundiais tenha-se mantido em condições de satisfazer com fôlego a demanda, há indícios de que a situação poderá inverter-se durante os próximos anos.

#### 4.2. Quanto à situação brasileira:

I. A produção brasileira representa menos de 2% do total mundial, e a disponibilidade "per capita" entre nós representa 2/3 da média mundial e 1/4 da média dos europeus.

II. A indústria brasileira de laticínios encontra-se muito pulverizada, e mostra-se fraca como classe empresarial.

III. A produtividade do setor laticinista é muito baixa, fazendo com que os preços dos produtos, sem deixar quase margem para os pecuaristas e os industriais, sejam altos para competição no mercado internacio-

nal, apesar de baixo o preço para o consumidor brasileiro.

IV. Com um mercado interno potencialmente quase ilimitado, e um potencial produção também muito favorável para a pecuária, o Brasil poderá tornar-se auto-suficiente e eventualmente exportador de laticínios dentro de poucos anos, se for adotada para atingir este objetivo.

V. A política de exportação do governo brasileiro se puder ser bem aproveitada nas circunstâncias que surgirem para o Brasil do seu potencial na produção destes nobres alimentos.

### 5. BIBLIOGRAFIA

- BANAS, Geraldo, ed. Brasil exportação 1972. São Paulo, Banas, 1972. 264-47 p.
- FAO. Características generales de la economía del queso en algunos países desarrollados. Roma, 1966. 178 p.
- FAO. Production Yearbook 1969, 1970. Roma, 1970, 1971.
- FAO. Trade Yearbook 1968. Roma, 1969.
- IBGE. Anuário Estatístico do Brasil. 1968-71.
- KOSIKOWSKI, Frank. Cheese and fermented milk foods. Ann Arbor, Mich., Edwards Brothers, dist. 1966. 429 p.



## JÁ FOI DIFÍCIL...

a limpeza de um laticínio

# MAGNUS

Para pasteurização, de estocagem, latões, garrafas e equipamentos em geral.

Na linha de Produtos **MAGNUS** se incluem ainda os destinados a **desteratização**, de salmoura, águas de caldeiras, aditivos ao óleo combustível, águas de refrigeração, etc.

**ASSISTÊNCIA TÉCNICA GRATUITA**

Fábrica de Produtos Lavex Para Indústrias S/A.

Matriz: Av. Rio Branco, 138-8.º andar - Telefone. 32-8100

E no Brasil se faz algum Filiais e agentes nas principais praças do país.

Escritório em Juiz de Fora: Rua Santa Rita, 259 - Fone: 3937

QUADRO 1  
Principais produtos agropecuários no mundo - 1970 (mil toneladas)

Região	Leite	Trigo	Batata	Arroz	Milho
Europa sem U.R.S.S.	150.611	67.055	125.976	1.912	38.855
U.R.S.S.	82.900	94.000	96.600	1.200	13.000
América do N. e C.	67.118	48.676	17.922	5.372	119.114
América do Sul	18.198	8.161	8.956	10.514	28.766
África	12.508	7.654	2.760	7.455	19.451
Ásia sem China	50.756	47.763	13.190	180.103	19.307
China Continental	3.200	30.000	—	100.000	—
Oceania	14.077	8.306	891	261	297
Mundo	399.368	311.615	299.495	306.817	266.790

Fonte: F.A.O. Production Yearbook, 1970.

QUADRO 2  
Produção de leite no mundo, por regiões - 1968.

	M ton	%	M hab	%	g/hab/dia	%
1. Mundo	395,3	100	3.571,4	100	303	100
2. Povos europeus (3-6)	314,6	79,5	1.020,9	28,6	844	278,5
3. Oceania	13,3	3,4	18,5	0,5	1.970	650,1
4. URSS	82,3	20,8	237,8	6,7	948	312,8
5. Europa menos URSS	151,9	38,4	454,3	12,7	916	302,2
6. EUA & Canadá	61,5	15,6	221,9	6,2	759	250,3
7. América menos EUA, Canadá, Brasil	16,2	4,1	179,4	5,0	248	81,8
8. Brasil	7,0	1,8	88,5	2,5	217	71,6
9. Ásia menos China	45,3	11,5	1.218,4	34,1	102	33,7
10. África	11,9	3,0	338,0	9,5	96	31,7
11. China	3,0	0,8	814,6	22,8	10	3,3

Fonte: Dados primários de Production Yearbook, 1969, FAO.

QUADRO 3  
EXPORTAÇÕES DE LATICINOS, 1967

PAISES	Leite e Creme evaporado, condensado, em pó ou fresco		manteiga		queijos		total dos 3 itens	
	valor US\$ 1000	% do total mundial	valor US\$ 1000	% do total mundial	valor US\$ 1000	% do total mundial	valor US\$ 1000	% do total mundial
1. Holanda	144.300	20,1	39.800	6,7	113.400	19,4	297.500	15,9
2. Dinamarca	43.900	6,3	102.100	17,1	61.600	10,5	207.600	11,1
3. França	123.200	17,8	54.700	9,2	85.900	14,7	263.800	14,1
4. Suíça	8.900	1,3	—	—	55.600	9,5	64.400	3,4
5. URSS	10.800	1,6	50.400	8,5	4.700	0,8	65.900	3,5
6. N. Zelândia	43.700	6,3	148.700	24,9	61.300	10,5	254.700	13,6
7. Austrália	33.400	4,8	72.600	12,2	17.100	2,9	123.100	6,6
8. E.U.A.	97.400	14,1	2.100	0,4	4.100	0,7	103.600	5,5
9. Canadá	17.600	2,5	—	—	10.400	1,8	28.000	1,5
10. Argentina	300	—	3.700	0,6	3.400	0,6	7.400	0,4
11. Total Europa	481.100	69,6	359.800	60,4	485.400	83,1	1.326.300	70,9
12. Total Oceania	77.200	11,2	221.300	37,1	78.400	13,4	376.900	20,1
13. Total EUA-Canadá	115.000	16,6	2.100	0,4	14.500	2,5	131.600	7,0
14. Total 11+12+13	673.300	97,4	583.800	97,9	578.300	99,0	1.834.800	98,0
15. Total Mundial (15)	691.400	100,0	596.000	100,0	584.400	100,0	1.871.800	100,0

FONTE: Dados primários: FAO, Trade Yearbook, 1968.

QUADRO 4  
 COMÉRCIO MUNDIAL DE LATICÍNIOS E IMPORTAÇÃO, 1967  
 (Valores em 1000 dólares americanos)

Países e Regiões	Leite e creme. Evaporado, condensado, em pó ou fresco		Manteiga		Queijos		Total dos 3 itens	
	valores	%	valores	%	Valores	%	valores	%
1. Reino Unido	36.700	5,3	407.900	65,2	117.000	19,5	560.600	29,2
2. Alemanha, RF	38.600	5,5	14.000	2,2	123.900	20,6	175.900	9,2
4. Benelux	19.800	2,8	13.900	2,2	43.400	7,2	77.100	4,0
3. Itália	42.400	6,1	36.800	5,9	70.700	11,8	149.900	7,8
5. EUA	4.000	0,5	400	0,0	64.800	10,8	69.200	3,6
6. México	12.300	1,8	400	0,0	600	0,1	13.300	0,7
7. Brasil	12.400	1,8	—	—	200	0,0	12.600	0,7
8. Chile, Peru e Venezuela	32.300	4,6	11.800	1,9	2.100	0,3	46.200	2,4
9. Tot. América menos EUA & Canadá	121.800	17,5	32.200	5,1	15.200	2,5	169.200	8,8
10. Filipinas, Índia, Malásia Ocid., Singapura, Tailândia, Rep. Vietnam, Ceilão.	122.200	17,6	15.900	2,5	3.500	0,6	141.600	7,4
11. Japão	39.400	5,7	15.000	2,4	15.900	2,6	70.300	3,7
12. Tot. Europa	237.400	34,1	521.300	83,4	447.600	74,6	1.206.300	62,8
13. Tot. América	127.100	18,3	34.900	5,6	93.000	15,5	255.000	13,3
14. Tot. Ásia	242.400	34,8	46.900	7,5	36.200	6,0	325.500	16,9
15. Tot. África	91.000	13,1	19.700	3,2	17.900	3,0	128.600	6,7
16. Tot. Mundial	696.000	100,0	625.300	100,0	600.200	100,0	1.921.500	100,0

Fonte dos dados primários: FAO. Trade Yearbook, 1968.

(1) Dados de 1966.

QUADRO 5  
 Leite: Produção em alguns países, em kg/vaca/ano, em 1968.

Europa		Am. N. e Central		América do Sul		Diversos	
A1. Holanda	4.250	B1. Bermudas	4.900	C1. Chile	1.750	D1. Israel	5.021
A2. R.F. Alemanha	3.771	B2. E.U.A.	4.085	C2. Colômbia	900	D2. Japão	4.320
A3. Portugal	2.887	B3. Canadá	3.179	C3. Brasil	460	D3. N. Zelândia	2.757
A4. Itália	2.080	B4. México	2.400	C4. Argentina	460	D4. Egito	674
A5. Grécia	1.180	B5. Cuba	800	C5. Uruguai	415	D5. Turquia	597

FONTE: FAO. Production Yearbook 1969.

**agora sim!**

**20**

**alcançar**

**de**

**todos**

**BRASPAAC**

**Junior**

**TOTALMENTE AUTOMÁTICA**  
 capacidade: 1250 unidades p/h.  
**EM AÇO INOXIDÁVEL** - todas as partes que entram em contato com o produto.  
**FÁCIL AQUISIÇÃO** - apenas Cr\$ 979,10 mensais, através de financiamento.

**BRASPOLAVANDA**  
 C. Postal 1250 - Tel. 24-7522  
 80000 - Curitiba - Paraná  
 ESCRIT. EM SÃO PAULO: TELEFONE: 32-6513

QUADRO 6

Leite: Evolução da produção em alguns países kg/vaca/ano e produção total.

País	1952-56	1964	1968	Variação 1968/52-56		
				prod. produtividade		prod. bruta
				kg/vaca	%	
1. Israel	3.946	4.810	5.021	1.075	27	172
2. Japão	2.738	4.345	4.320	1.582	57	358
3. Holanda	3.898	4.177	4.250	352	9	33
4. E.U.A.	2.586	3.674	4.085	1.499	58	(-3)
5. França	2.027	2.622	3.000	973	48	70
6. URSS	1.479	1.618	2.232	753	51	112
7. România	1.027	1.435	1.630	603	59	72
8. Brasil	382	410	460	78	20	88

FONTE: FAO: Production Yearbook 1969.

QUADRO 7

Leite em pó e manteiga. Evolução dos preços (Canadá, EUA, Holanda)

ANO	manteiga			leite em pó		
	Canadá	EUA	Holanda	Canadá <sup>1</sup>	EUA <sup>2</sup>	Holanda <sup>3</sup>
	Preços em centavos de dólares americanos por kg					
1958	147	129	87	91,9	31,1	-
1960	147	130	94	86,9	30,1	-
1962	118	129	95	76,2	32,6	53,9
1964	112	130	118	75,5	32,2	72,1
1966	131	147	140	79,5	40,1	75,1
1968	136	147	169	85,6	49,3	73,3

Notas: (1) Integral, atacado. (2) Desnatado, atadaco. (3) Exportador.  
(4) Ao produtor. Fonte: FAO. Production Yearbook, 1969, p. 597.

INSTITUTO DE LATICÍNIOS "CÂNDIDO TOSTES"

XXIV.ª Semana do Laticinista

De 9 à 14 de julho

3.ª EXPOSIÇÃO DE MÁQUINAS E EMBALAGENS

2.ª EXPOSIÇÃO E JULGAMENTO DE QUEIJOS

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

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

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

**ALFA-LAVAL**

Grupo Alfa-Laval/de Laval

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

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

## QUEIJO, QUEIJO, QUEIJO, Cheese, Cheese and Cheese

VICENTE WISSENBACH

A única coisa comum aos quatrocentos tipos diferentes de queijos fabricados na França é que cada um deles tem um sabor diferente dos outros. Uma variedade tão grande faz a alegria dos "gourmets", contribui para a glória da cozinha francesa e já serviu a De Gaulle para lamentar "as dificuldades de governar um País com tantos tipos de queijo".

Conhecê-los exige longo estágio nas mesas de restaurantes sofisticados de Paris ou das tavernas da província. É possível passear por toda a França seguindo apenas o roteiro do paladar. A viagem pode continuar por vários países europeus. O pecorino, o permesão, o gorgonzola e o provolone levam à Itália. No condado de Somerset, Inglaterra, há o Cheddar, cujas peças chegam a pesar 3 toneladas. Ainda na Inglaterra vale a pena visitar o stilton, um queijo "azul" que se come com colher, depois de escavá-lo e derramar xerez ou um Porto dentro da peça.

O suave Edam, parecido com coloridas e brilhantes balas de canhão, vende-se no mercado de Alkmaar, subúrbio de Amsterdam, aos comerciantes holandeses. Do cantão de Berna, vende-se o emmenthal para toda a Suíça e países da Europa. Parecido com ele, o gruyère.

Nas melhores casas de produtos alimentícios de São Paulo e Rio ainda é possível seguir parte desse roteiro Europeu. Mas as importações estão diminuindo porque nosso clima, muito quente, prejudica quase todos os tipos europeus. O número de apreciadores diminui. A arte de saborear queijos de paladares raros está desaparecendo. Alguns que são capazes de se lembrar do gosto de dezenas de queijos diferentes reúnem-se em restaurantes exclusivistas e caros. Ou ficam paquerando supermercadistas e empórios à procura de um brie maduro ou de um petit camembert. E acabam-se contentando com um camembert Madaillon ou Chaudel, marcas francesas mais comerciais, menos sofisticadas.

**GUARDAR, CUIDAR** — A saída é dedicar-se aos queijos fabricados no Brasil — alguns de excelente qualidade —, que, apesar da pouca variedade, oferecem um panorama dos tipos mais famosos do mundo. Os

fabricantes nacionais, desde que Carlos Peireira de Sá Fortes instalou uma indústria, em 1888, em Minas Gerais, vêm procurando aprimorar seus produtos e torná-los semelhantes em sabor aos europeus, que começaram a fabricá-los em 1050 a.C.

Quase todos os tipos industrializados aqui precisam terminar a "cura" em casa. Com alguns artificios, um "doutor em queijos" recém-formado pode melhorar o sabor do produto escolhido. Não se trata de juntar temperos ou azeite ao queijo cortado. São cuidados parecidos aos dispensados aos queijos que ficam "curando" nas caves da Europa. O parmesão, por exemplo, queijo muito gorduroso, que leva anos para amadurecer, às vezes de

dicamente, os homens que cuidam desse queijo, na Itália, auscultam as peças com pequenos martelos. Se descobrem um abscesso líquido formado por bactérias, cauterizam a doença com um ferro quente.

O lugar onde se guarda o queijo deve ser frio, mas não muito. Submetê-lo a uma temperatura inferior a zero grau é matá-lo, transformá-lo numa pasta sem sabor. O mesmo ocorre quando um queijo entra e sai da geladeira. Se é importante guardá-lo por mais tempo, a temperatura correta é de 2 graus. A vida bacteriológica fica paralisada. O queijo não continua seu processo de amadurecimento, mas também não morre.

Quando volta à temperatura ideal para a "cura", a 12 graus, o processo reinicia-se.

Um queijo prato de boa qualidade, no verão, pode ganhar sabor especial e ficar parecido com um legítimo suíço, com grandes buracos e sabor acentuado. Com o roquefort acontece o contrário. À temperatura ambiente, no verão, sua casca engrossa e fica preta. Esse queijo deve ter uma leve camada de mofo sobre a casca. Ao comprá-lo, se ainda não está amadurecido, é bom retirar o papel metálico e deixá-lo em contato com o ar. Em poucos dias estará bom.

O roteiro — Queijo brasileiro mais famoso, até conhecido e citado no exterior, é o mineiro, fresco. Vai muito bem com doces. Deve ser conservado a temperatura pouco superior a 12 graus, em local bem úmido.

Amassado e misturado a molho e temperos, dá um excelente patê.

Jacques Edery, dono do restaurante Claris e da Cave do Jacques (especialista em queijos e vinhos muito especiais), de São Paulo, dá uma receita: um queijo de Minas bem fresco amassado com concentrado de tomate, um pouco de catchup, molho inglês, pimenta-do-reino e sal. Quem experimenta, vê que Jacques não conta o segredo de algum condimento especial que adiciona à mistura. Os "gourmets" não gostam de falar tudo a respeito de seus pratos. Mas a base dá para iniciar a preparação de um patê e ir fazendo experiências até conseguir sabor idêntico. Ou melhor.

Vai a lista dos nacionais, começando pelos mais leves:

**COBOCÓ** — Semelhante ao prato, de sabor mais refinado. Sua massa é bem leve. Vendido em pequenas formas redondas para facilitar a conservação. Nunca deve ser submetido a temperaturas baixas, para não perder o sabor.

**ITALICO** ou **BEL PAESE** — O amadurecimento deste queijo, macio e suave, é de dentro para fora. Muito sensível ao calor, deve ser guardado em lugares frescos. Sua casca, às vezes, torna-se pegajosa e úmida. O que não quer dizer que estragou. Uma curiosidade: não se pode empilhá-lo ou colocar coisas em cima dele, porque estraga.

**ESTEPE** — Parecido com o prato, mas sua massa é mais gorda e o tempero mais forte.

**DUPLO CREME** ou **BOLA** — feito de leite integral e creme de leite. Bastante gorduroso. Bom contraste com doces.

**GOUDA** — Semelhante ao Estepe, com sabor mais acentuado ainda. Não deve amadurecer completamente.

Agora, os fortes — O camembert nacional, apesar de feito com muito cuidado e assemelhar-se ao francês, não deve ser conservado muito tempo. Ao contrário do autêntico, que atinge o ponto quando está quase líquido e bastante embolorado. A Luna, principal produtor, coloca o produto no mercado com "meia cura" (como é feito na França), para que os consumidores completem o processo em casa. A maturação pode ser acelerada deixando-se a caixa destampada por alguns dias. O ponto ideal é quando a massa fica bastante macia, antes de transformar-se num líquido pegajoso.

**PORT-SALUT** — Sabor picante, parecido com o camembert. Deteriora-se com facilidade e precisa ser conservado em frigorífico.

Antes de saboreá-lo deixe à temperatura ambiente por 24 horas.

**LIMBURGO** — Um queijo feio, de cheiro desagradável e excelente sabor. Mais forte que o camembert e o port-salut. Amadurece a partir da casca. Daí sua aparência pouco atraente e suas colorações diferentes: branco no centro e amarelo nas bordas. Maduro quando fica de uma só cor: amarela.

**ROQUEFORT** — Forte e temperado. O mofo é uma de suas características. Se estiver cru, retire o papel e deixe ao ar livre durante um dia.

**GORGONZOLA** — Dizem os franceses, "uma imitação mal feita do roquefort". Os temperos são diferentes, o cheiro e sabor mais fortes.

**TILSIT** — Feio como o limburg. Não deve ser guardado em geladeira, especialmente depois de cortado. Cubra-o com um pano úmido.

**PROVOLONE** — Pode ser conservado, fechado, por muito tempo (isso acentua o sabor). Um dos queijos mais conhecidos no Brasil. vé ser operado. F

**GRUYERE** — Quanto ao gosto, semelhante ao camembert. Os nacionais não são de boa qualidade. Seu sabor é parecido com o do queijo prato.

Existem ainda alguns queijos especiais, fora do mercado. Como o Petit Catupiry, feito com nata do requeijão Catupiry, exclusivo da Cave do Jacques. Ou um tipo popular no sertão do Piauí, queijo feito com leite de cabra e misturado ao jerimum.

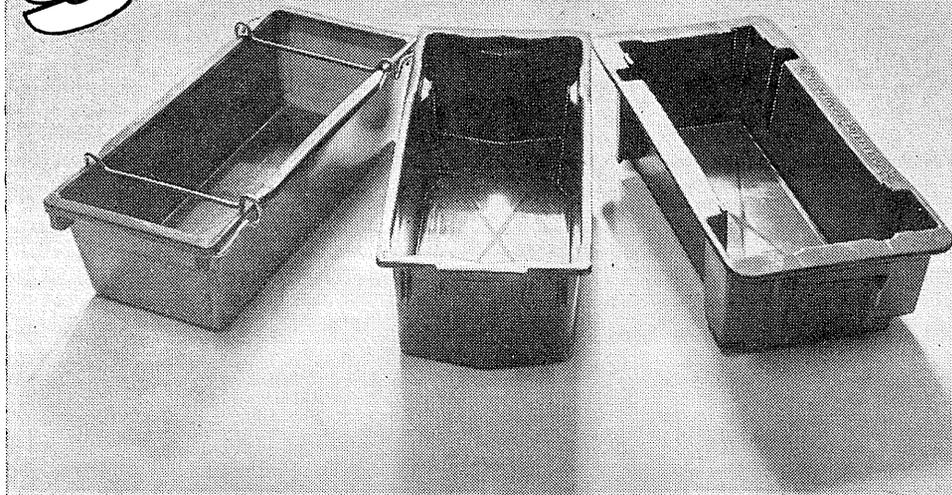
**CUIDOU, COMEU** — Queijo, nacional ou estrangeiro, vai bem com ambiente simples e música romântica à mesa, pão e vinho. Deve-se começar com os queijos fracos, acompanhados de vinho verde português ou nacionais de safras particulares. Os médios vêm depois, acompanhados de vinhos tintos leves. Vinhos tintos incorporados são o acompanhamento dos queijos fortes. Alguns gostam de intercalar queijos fortes e médios, mas, antes de passar de um para outro, comem uma fatia de bom francês.

A mistura queijo, vinho e pão tem seus segredos. Queijo é o prato principal os outros

entre os pedaços de queijo, na boca, para aumentar seu sabor. Com roquefort ou queijos de massa mole, o pão deve ser torrado. Pão de centeio vai bem com um brie. O pão francês — quente —, como um Vichi. O tilsit pode ser acompanhado de pão de centeio ou pumpernickel

(Transcrito da revista "Química e Derivados", n.º 60.)

**10 litros  
com toda  
segurança**



**TRANSPAK-AL**

MEDIDAS INTERNAS | COMP. • 505mm  
LARG. • 195mm  
ALT. • 160mm

**TRANSPAK-APOLO**

MEDIDAS INTERNAS | COMP. • 500mm  
LARG. • 210mm  
ALT. • 170mm

**TRANSPAK-X**

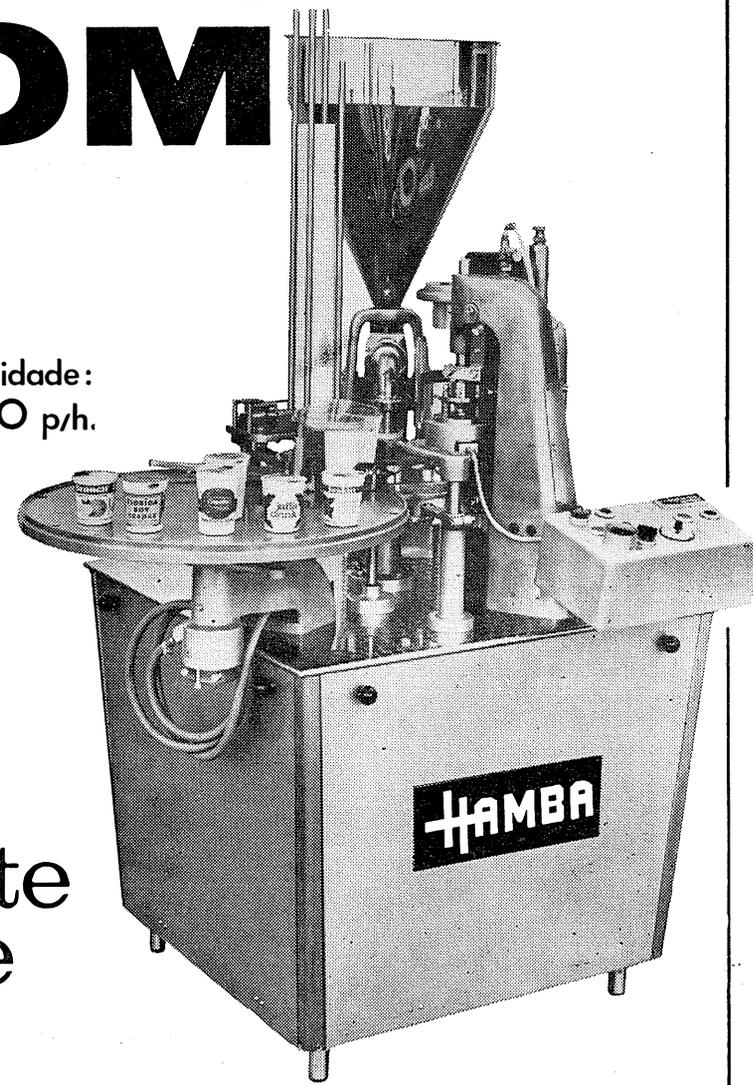
MEDIDAS INTERNAS | COMP. • 500mm  
LARG. • 190mm  
ALT. • 160mm

**CAIXAS TRANSPAK  
A CAIXA QUE O LEITE GOSTA!**

**BRASHOLANDA**

**ENVASE  
MAIS  
COM**

capacidade:  
2400 p/h.



**iogurte  
creme  
doce  
suco  
queijo...**

REPRESENTANTE EXCLUSIVO P/ O BRASIL  
**BRASHOLANDA S.A.**  
EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS

# O LEITE EM MINAS GERAIS

## Milk Situation in the State of Minas Gerais

### Participação dos Produtores na Formação do Preço do Leite e Relações Insumo-Produto em Minas Gerais

### Participation of the Milk Producers in the Milk Price Decisions and Related Inputs

Antônio Felício Filho

Engenheiro-Agrônomo do Departamento de Estudos Rurais — MS em Economia Rural

Agronomist of the Dept. of Rural Studies

#### 2.1. INTRODUÇÃO

O leite, além de ser um produto de grande significação econômica para o Estado e para o País, é um dos alimentos mais aconselhados pelos nutricionistas, devido ao seu alto valor nutritivo. Como tal, deve merecer atenção especial dos organismos públicos a fim de que se possa estabelecer uma política adequada tanto para os produtores como para os consumidores.

O ideal seria efetuar, periodicamente, estudos relacionados com aspectos ligados à sua produção, comercialização e consumo. Assim procedendo, teríamos a dimensão exata da situação, de modo a que medidas paliativas cedessem lugar a soluções adequadas que pudessem equacionar o problema antes dêle atingir uma fase mais aguda, de difícil solução.

Os trabalhos realizados, até hoje, têm evidenciado pontos de estrangulamento, tanto na fase de produção como na de comercialização e consumo.

Dentro destes campos, tem havido um freqüente insatisfação quanto aos preços deste produto.

Este trabalho, dentro de suas limitações, procurará contribuir para evidenciar alguns aspectos da situação do preço do leite nos diferentes níveis do processo econômico.

Para ilustrar tal fato, todos nós sabemos que o estado nutritivo dos membros da comunidade, além de ser influenciado pelo poder aquisitivo da população, está também diretamente relacionado com a escolha adequada dos alimentos.

A falta de educação alimentar não só se evidencia na escolha inadequada dos alimentos. Com freqüência, há o consumo dos alimentos mais caros e de menor valor nutritivo, como é o caso do elevado índice de consumo de refrigerantes.

O consumo de leite, tanto em Minas quanto no Brasil, é baixíssimo, se comparado com o consumo dos países mais desenvolvidos e está muito abaixo do mínimo recomendado pelos nutricionistas de todo o mundo.

#### 2.2. OBJETIVOS:

Os principais objetivos deste trabalho são:

- 2.2.1. estimar a percentagem que cabe ao fazendeiro no dispêndio do consumidor na aquisição do leite;
- 2.2.2. fazer análises comparativas entre a tendência do crescimento do preço do leite e dos preços dos insumos mais diretamente envolvidos na sua produção.

#### 2.3. LIMITAÇÕES:

Em trabalhos desta natureza, o ideal seria trabalharmos com uma série histórica de dados que compreendesse um período mínimo de 8 anos. No momento, os dados disponíveis não satisfazem esta exigência.

Todavia, os dados com os quais iremos trabalhar foram coletados pela equipe técnica do DER e são de inteira confiança e ótima qualidade. Em vista disto, a amplitude do problema se torna bem menor, contornando, em parte, a não disponibilidade de uma série de dados que cubra um período maior.

Outra limitação com que nos defrontamos se relaciona ao objetivo de n.º 2. O ideal seria englobarmos todos os insumos em um denominador comum. Todavia, alguns têm maior peso, e o não conhecimento destes pesos impede que possamos tirar um valor médio ponderado. Para contornarmos este problema, faremos análises comparativas para cada insumo separadamente.

#### 2.4. PARTICIPAÇÃO PERCENTUAL DO FAZENDEIRO NA FORMAÇÃO DO PREÇO DO LEITE AO NÍVEL DO CONSUMIDOR

Em sentido elementar, o fazendeiro recebe o que o consumidor paga pelo produto menos os custos de comercialização. Esta quantidade recebida pelo fazendeiro, expressa em percentagem do preço pago pelo consumidor, é a participação do agricultor.

Usando os mesmos termos como fizemos acima, podemos expressar, matematicamente, da seguinte forma:

$$I. PF = \frac{Pf}{Pc} \times 100$$

onde:

Pf = participação do fazendeiro nos gastos do consumidor.

Pc — preço recebido pelo fazendeiro.

Pc — preço pago pelo consumidor.

Temos alguns exemplos desta natureza para alguns produtos agrícolas no Brasil (Tabela 22).

TABELA 22 — Percentagem que Cabe ao Produtor, Pelo Dispêndio do Consumidor na Aquisição de Alguns Produtos.

Produtos	São Paulo — Out. 64	Rio — Maio 66
Arroz	63	35
Batata	57	43
Feijão	65	57
Leite	58	81
Milho	—	32
Carne	47	—
Ovos	75	85

Fonte: — Curso de Comercialização Agrícola, Ano 1967. IER — UREM, Viçosa.

Como observamos na Tabela 22, para vários produtos, a participação do fazendeiro é diferente. Vários fatores contribuem para estas diferenças entre produtos. Destacam-se os seguintes:

- 1. precibilidade do produto;
- 2. intensidade do beneficiamento;
- 3. volume em relação ao valor;
- 4. variação estacional da produção.

É importante salientar que, quando qualquer um dos quatro fatores citados aumenta, a participação do agricultor decresce. Por exemplo, o maior beneficiamento que deve ser

feito para satisfazer o consumidor resulta numa margem maior de comercialização, ou menor participação do fazendeiro. Os produtos mais perecíveis, usualmente, têm maior custo de comercialização que os outros. Estes produtos podem estragar-se rapidamente e os intermediários têm maiores perdas. Também os custos das funções básicas podem ser muito altos devida à natureza do produto. O volume em relação ao valor afeta principalmente o custo de transporte. Com produtos de produção estacional, suas facilidades de comercialização somente vão ser sentidas durante parte do tempo. No caso do leite, apesar de não ter uma produção estacional como a dos produtos agrícolas, apresenta duas etapas distintas: produção das águas e produção das secas, que é bem menor do que a primeira.

Todos os fatores têm uma influência na participação do fazendeiro e no gasto do consumidor. Às vezes, um fator é de muita importância mas, usualmente, o produto é uma combinação dos fatores e não se pode explicar todas as diferenças na participação do fazendeiro com um só fator.

Feitas estas primeiras considerações, fêz-se a seguir, a estimativa da participação do fazendeiro, partindo das tabelas 23 e 24, e levando os resultados das médias anuais destas tabelas para o modelo (I) já discutido:

$$PF = \frac{Pf}{Pc} \times 100$$

TABELA 23 — Preços Médios Recebidos Pelos Produtores de Minas Gerais Pelo Leite “In Natura” — Cr\$/litro — 1964/1968.

Anos	Meses												Média Anual
	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Agô.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	
1964	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,10	0,07
1965	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
1966	0,10	0,10	0,10	0,20	0,14	0,16	0,17	0,18	0,18	0,18	0,18	0,16	0,15
1967	0,16	0,16	0,16	0,16	0,17	0,17	0,18	0,18	0,17	0,17	0,17	0,16	0,17
1968	0,16	0,16	0,16	0,16	0,17	0,18	0,18	—	—	—	—	—	0,17*

Fonte: Seção de Preços do Serviço de Estatística Aplicada do DER — Secretaria da Agricultura de Minas Gerais.

(\*): Até julho.

TABELA 24 — Preços Médios Pagos Pelos Consumidores de Leite “In Natura” Engarrafado — Belo Horizonte — Cr\$/litro — 1964/1968.

Anos	Meses												Média Anual
	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Agô.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	
1964	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,14	0,14	0,11
1965	0,14	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,16
1966	0,17	0,17	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,24
1967	0,25	0,25	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,32
1968	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,40	0,40	—	—	—	—	—	0,35*

Fonte: SUNAB.

(\*): Até julho.

A percentagem encontrada, da participação do fazendeiro nos gastos do consumidor, no período de 1964/68 é mostrada na Tabela 25.

TABELA 25 — Participação do Fazendeiro nos Gastos do Consumidor do Leite “In Natura” — Minas Gerais — 1964/1968.

Anos	Preços Recebidos p/ Produtores	Preços Pagos p/ Consumidores	Participação do Fazendeiro %
	Cr\$/litro	Cr\$/litro	Cr\$/litro
1964	0,07	0,11	63,6
1965	0,10	0,16	63,2
1966	0,15	0,24	62,5
1967	0,17	0,32	53,6
1968	0,17 (*)	0,35 (*)	47,7

(\*) — Até julho.

Pela Tabela 25 conclui-se que, para cada litro de leite vendido em 1964, o produtor recebia, em média, 63,6%, do preço que o consumidor estava pagando. Em 1965, passou a receber 63,2%, caindo para 62,5% em 1966, 53,6% em 1967 e 47,7% até julho de 1968.

Portanto, o fazendeiro está participando cada vez menos e esta perda se acentuou ainda mais nos três últimos anos.

Foi citado anteriormente que os fatores que mais contribuem para uma menor ou maior participação do fazendeiro são:

- perecibilidade do produto;
- volume ocupado em relação ao valor;
- variação estacional na produção e
- quantidade de beneficiamento.

No caso do leite, o fator que mais poderia estar reduzindo a participação do fazendeiro seria a intensidade do beneficiamento. Entretanto, nestes últimos anos, nenhuma novidade técnica significativa foi adicionada. O beneficiamento é praticamente o mesmo. É claro que, se melhores serviços estivessem sendo adicionados, poderíamos ter aí a explicação desta redução na participação do fazendeiro. Todavia, tal fato parece não estar ocorrendo.

Isto parece demonstrar que existem possibilidades de muitas cooperativas estarem tendo, cada vez, maiores margens em detrimento dos preços pagos aos produtores.

Duas medidas deveriam ser tomadas quando se fosse proceder a novas majorações do preço do leite:

- 1.<sup>a</sup>) Ao nível do produtor, deveria se fazer levantamentos de custos de produção, a fim de se conceder a eles um preço realmente justo que, além de cobrir seus custos de produção lhes proporcione ainda uma margem satisfatória de lucro.
- 2.<sup>a</sup>) Os tabelamentos ao nível do consumidor somente devem ser feitos com base nos preços recebidos pelos agricultores, com um adicional suficiente para cobrir os custos da comercialização e que proporcione um lucro normal às cooperativas.

Graficamente, poderíamos representar as tendências de participação dos produtores e intermediários na formação do preço do leite “in natura” (Figura 1).

Nota-se que a curva que mostra a participação do fazendeiro está em declíneo e a que mostra a participação do intermediário (cooperativas), está em ascensão.

Os produtores, em 1964, chegavam a receber aproximadamente 65% do valor do leite vendido ao consumidor. Esta participação foi decrescendo e se igualou com a dos intermediários em 1967.

Daí para frente, a participação dos intermediários (cooperativas) passou a ser maior do que a dos produtores de leite.

Procurou-se também ajustar uma equação que mostrasse a tendência do crescimento dos preços do leite ao nível do consumidor e outra ao nível do produtor, as quais se configuram da seguinte maneira:

$$Y_1 = 6,40464 + 0,22771 X_1$$

onde:

$Y_1$  = preço recebido pelo produtor de leite, por 100 litros,

$X_1$  = n.º de meses, a partir de 1964

$$Y_2 = 6,80643 + 0,55384 X_2$$

onde:

$Y_2$  = preço pago pelos consumidores por 100 litros de leite,

$X_2$  = n.º de meses, a partir de 1964.

Em seguida, representaram-se graficamente estas equações a fim de se proceder uma comparação entre tendências de crescimento dos preços do leite ao nível do produtor e do consumidor (figura 2).

Podemos observar que a tendência do crescimento do preço do leite ao nível do consumidor é bem maior do que ao nível do produtor. O normal seria um crescimento ligeiramente superior.

O aumento concedido por litro de leite vendido ao consumidor está vindo em proporção bem menor para o produtor. A diferença estaria sendo absorvida por quem? Seria pelos intermediários? Ao que tudo indica, sim. É possível que outros fatores estejam também interferindo no processo de comercialização, forçando os intermediários a procurarem uma maior margem de comercialização.

Resta saber se estes fatores, se existem realmente, são justificáveis ou não.

### 2.5. ESTIMATIVA DA TENDÊNCIA DO CRESCIMENTO DO PREÇO DO LEITE E DE ALGUNS INSUMOS MAIS DIRETAMENTE ENVOLVIDOS NA SUA PRODUÇÃO:

Nesta segunda parte, estimaram-se as tendências do crescimento dos preços do leite e insumos envolvidos na sua produção, por meio de equações de regressão simples.

Consideram-se os seguintes insumos:

- vacina aftosa;
- ração ou concentrado para vaca leiteira;
- sal moído;
- arame farpado para cerca;
- farinha de ossos;
- carrapaticida e herbicida.

Para mostrar as tendências dos crescimentos dos preços destes insumos e dos preços do leite, recebidos pelos produtores, aproveitaram-se as duas equações anteriormente ajustadas e ajustaram-se mais 6 equações correspondentes aos fatores considerados, conforme segue:

$$1. Y_1 = 6,40464 + 0,22771 X_1$$

onde:

$Y_1$  = preço recebido pelo produtor de leite, por 100 litros.

$X_1$  = número de meses, a partir de 1964.

$$2. Y_2 = 6,80643 + 0,55383 X_2$$

onde:

$Y_2$  = preço pago pelos consumidores, por 100 litros de leite.

$X_2$  = número de meses, a partir de 1964.

$$3. Y_3 = 2,24095 + 0,16509 X_3$$

onde:

$Y_3$  = preço da vacina contra aftosa (40 doses)

$X_3$  = número de meses, a partir de 1964.

$$4. Y_4 = 4,49180 + 0,24569 X_4$$

onde:

$Y_4$  = preço da ração (50 kg)

$X_4$  = número de meses, a partir de 1966.

$$5. Y_5 = 8,01935 + 0,01230 X_5$$

onde:

$Y_5$  = preço do sal moído (60 kg)

$X_5$  = número de meses, a partir de 1966.

$$6. Y_6 = 3,88280 + 0,25517 X_6$$

onde:

$Y_6$  = preço do arame farpado para cerca (rolo)

$X_6$  = número de meses, a partir de 1964.

$$7. Y_7 = 1,83013 + 0,14991 X_7$$

onde:

$Y_7$  = preço da farinha de ossos (30 kg)

$X_7$  = número de meses, a partir de 1964.

$$8. Y_8 = 6,80553 + 0,32759 X_8$$

onde:

$Y_8$  = preço do carrapaticida (1 kg)

$X_8$  = número de meses, a partir de 1964.

Para o ajustamento destas equações de regressão, utilizou-se uma série histórica de dados, abrangendo 54 meses, exceto para o sal moído e a ração, cujos dados disponíveis correspondem a 30 meses.

Os preços dos insumos e do leite foram tomados em cruzeiros correntes (não deflacionados).

A seguir, representou-se graficamente cada uma das equações dos preços dos insumos, estabelecendo-se comparações com a equação dos preços recebidos pelos produtores de leite, conforme segue.

#### 2.5.1. Vacina Contra Aftosa:

Se compararmos o crescimento dos preços do leite (produtor) com os da vacina contra aftosa, observamos que a tendência do crescimento do preço do leite é ligeiramente superior à da vacina (figura 3; equações 1 e 3).

Isto pode demonstrar que a vacina, pelo menos no período considerado, está participando cada vez menos no custo de produção do leite. Por outro lado, se isto ocorre realmente, os produtores se sentirão estimulados a lançar mão mais freqüentemente deste produto, a fim de trazer seus rebanhos em melhor estado sanitário.

#### 2.5.2. Ração ou Concentrado Para Vaca Leiteira:

Parece que há uma correlação muito grande entre os preços do leite e da ração. De modo geral, quando o preço do leite sobe, os produtores passam a consumir maior quantidade de ração. Porém, esta tende a subir de preço em vista do aumento da procura.

Em vista deste comportamento, os preços parecem caminhar paralelamente, e podemos verificar que as equações, quando representadas graficamente, apresentam retas praticamente paralelas. Isto nos indica que a tendência dos preços do leite e da ração são muito semelhantes e sobem em proporção bem análoga (figura 4; equações 1 e 4).

Se o preço da ração sobe demasiadamente, os produtores passam a adquirir menos deste produto, pois o mesmo não é totalmente imprescindível, visto que existem produtos que podem substituir a ração, pelo menos parcialmente. Em virtude destes comportamentos, os preços de leite e ração parecem estar intimamente ligados um ao outro.

2.5.3. Sal Moído:

Ao contrário do que os fazendeiros têm falado, o preço do sal moído, praticamente, não tem se elevado nestes últimos anos (figura 5; equações 1 e 5).

Todavia, esta quase estabilidade do preço do sal não tende a trazer menores custos de produção, pois apesar de ser um produto essencial na alimentação do gado, é utilizado apenas em pequena escala.

2.5.4. Arame Farpado:

Como se esperava, pelo menos no período considerado, a tendência de crescimento do preço do arame farpado foi ligeiramente superior à do leite (figura 6; equações 1 e 6).

É interessante salientar que o arame farpado já possui preço bem elevado, o que tem limitado, em parte, o seu maior uso.

2.5.5. Farinha de Ossos:

Também para a farinha de ossos, a tendência do crescimento dos seus preços foi menor do que a dos preços do leite, no período considerado. Todavia, como aconteceu com o sal, a farinha tem uso muito restrito na alimentação do gado, mas é produto essencial a um metabolismo eficiente do animal (figura 7; equações 1 e 7).

Em vista do seu crescimento menos acentuado em relação ao preço do leite, poderia isto servir de estímulo aos fazendeiros em usar o produto com maior intensidade no arraçoamento de seus rebanhos.

2.5.6. Carrapaticida:

Este defensivo, largamente utilizado pelos criadores mais evoluídos, vem apresentando elevação de preços mais acentuada do que os preços do leite (figura 8; equações 1 e 8).

2.6. CONCLUSÕES

Com relação à primeira parte deste trabalho, constatou-se que os produtores de leite têm recebido, cada vez menos, por litro vendido, em termos percentuais. Esta queda na participação do fazendeiro se acentuou mais nestes 3 últimos anos.

Caso inverso ocorre com a participação dos intermediários. Estes têm aumentado sua participação, em detrimento da perda ocorrida ao nível do produtor.

Como já havíamos dito, é possível que alguns fatores estejam interferindo no processo de comercialização, obrigando os intermediários a terem uma margem bruta de comercialização cada vez maior, para compensar certos mecanismos desfavoráveis.

Na segunda parte, ou 2.º objetivo, deve-se ressaltar que existem outros insumos importantes que não foram considerados. Entretanto, se levarmos em consideração os insumos apontados os quais foram os seguinte: vacina contra aftosa, ração, sal moído, arame farpado, farinha de ossos e carrapaticida, observa-se o seguinte: o preço do leite tem crescido mais do que o preço da vacina contra aftosa, sal moído e farinha de ossos; tem crescido menos do que o preço do carrapaticida e arame farpado; tem mantido taxa de crescimento mais ou menos igual ao da ração ou concentrado para vaca leiteira.

Com base nestes resultados, é possível dizer que não está havendo realmente uma defasagem muito grande entre preço do leite e preço dos insumos envolvidos na sua produção.

2.7. APÊNDICE

Preços Pagos Pelos Produtores Mineiros por Alguns Fatores da Produção.  
Farinha de Ossos — Cr\$/Pacote de 30 kg.  
1964/1968.

Anos	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Agô.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
1964	1,49	1,44	1,92	1,97	1,82	2,15	2,05	2,05	2,15	2,45	2,65	2,10
1965	2,20	2,65	2,50	2,50	2,65	2,65	2,45	3,00	3,10	3,45	3,50	2,84
1966	3,40	3,50	3,55	3,55	3,85	4,00	4,05	5,40	5,20	5,20	5,50	5,60
1967	5,40	6,10	6,30	6,60	6,60	7,40	7,20	7,70	7,80	7,90	8,40	7,80
1968	8,70	8,00	8,80	8,50	9,10	8,90	—	—	—	—	—	—

(x) — Preços coletados pelo DER/SA.

Sal Moído — Cr\$/Saco de 60 kg — 1966/1968.

Anos	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Agô.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
1966	8,80	8,80	8,80	8,60	8,70	8,50	8,20	7,90	7,70	8,10	7,70	7,80
1967	7,80	7,80	7,90	7,90	7,90	8,30	8,10	8,30	8,30	8,50	8,80	8,70
1968	8,40	8,50	8,40	8,50	8,50	8,60	—	—	—	—	—	—

Ração Para Vaca Leiteira — Cr\$/Pacote de 50 kg — 1966/1968.

Anos	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Agô.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
1966	5,20	5,60	4,40	5,20	5,20	5,40	5,70	6,90	6,90	7,30	7,20	6,90
1967	7,40	7,30	8,00	8,80	9,20	9,30	9,80	9,80	10,50	10,00	10,50	11,00
1968	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00	10,50	—	—	—	—	—	—

Arame Farpado — Cr\$/Rolo — 1964/1968.

Anos	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Agô.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
1964	3,35	3,40	4,05	4,30	4,60	5,20	5,20	5,40	5,70	6,69	7,30	7,70
1965	7,70	8,80	9,40	9,40	9,60	9,50	9,70	9,60	9,50	9,50	9,60	9,50
1966	9,20	9,60	9,90	10,50	10,50	10,50	10,50	10,50	12,00	12,50	12,50	13,00
1967	13,50	14,00	14,50	14,50	16,00	15,00	15,50	15,50	16,00	16,00	17,00	16,00
1968	16,00	16,50	16,00	16,50	17,00	17,00	—	—	—	—	—	—

Carrapaticida Assuntol — Cr\$/Quilo — 1964/1968.

Anos	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Agô.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
1964	4,65	4,72	4,80	5,60	5,40	6,40	6,80	8,50	8,80	9,60	12,00	12,00
1965	12,00	13,50	14,00	14,00	15,00	15,50	16,50	15,00	15,00	15,50	15,50	16,00
1966	16,50	17,00	16,50	16,00	17,50	16,00	18,00	16,50	19,00	18,50	17,50	18,50
1967	18,00	17,50	19,00	19,50	20,50	20,00	21,00	22,00	20,50	19,50	22,00	21,50
1968	22,00	21,50	22,00	22,50	24,50	24,50	—	—	—	—	—	—

Vacina Contra Aftosa — Cr\$/40 Doses — 1964/1968.

Anos	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Agô.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
1964	1,44	1,30	1,73	1,85	2,00	1,90	2,15	2,25	2,40	2,25	2,80	3,25
1965	5,40	4,45	5,20	5,40	5,40	6,50	6,50	6,50	7,00	7,00	7,20	6,90
1966	7,70	7,70	7,70	8,40	8,20	8,50	9,00	9,10	8,70	8,50	8,80	8,30
1967	8,90	9,20	9,30	9,50	9,40	9,70	9,50	9,60	9,30	9,80	9,80	9,70
1968	9,10	9,10	8,80	8,90	8,50	8,80	—	—	—	—	—	—

FIGURA 1 - Participação Percentual de Produtores e Intermediários nos Preços Pagos Pelos Consumidores Pelo Litro de Leite.

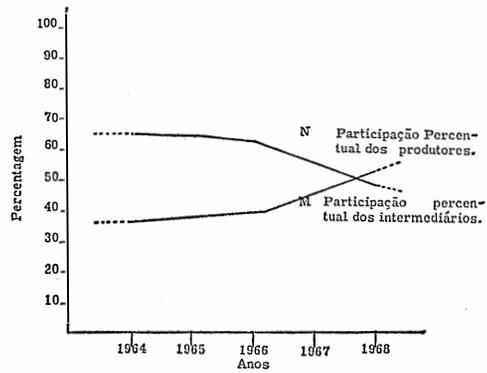


FIGURA 3 - Tendência dos Preços Médios Recebidos Pelos Produtores, Pelo Leite "in Natura" e do Preço que Está Pagando Pela Vacina Contra Aftosa.

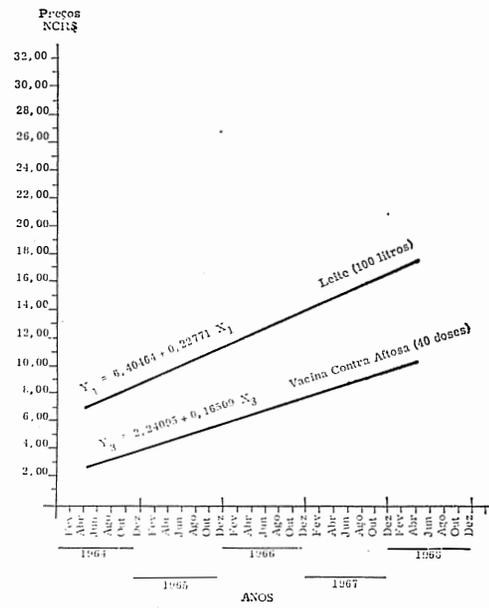


FIGURA 2 - Tendência dos Preços Médios Recebidos Pelos Produtores, Pela Venda do Leite e dos Preços Pagos Pelos Consumidores por Este Produto.

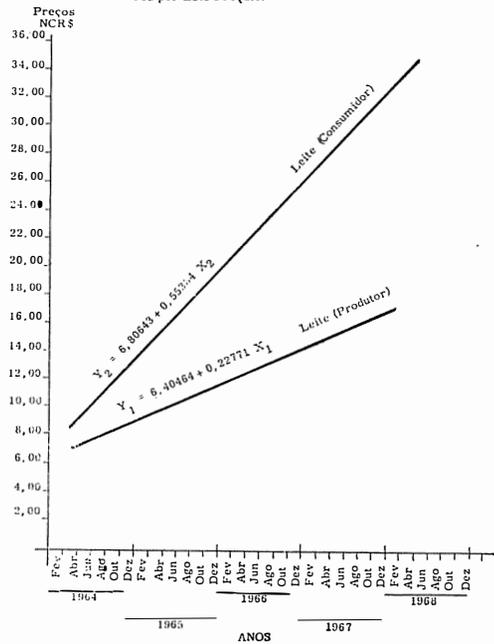


FIGURA 4 - Tendência dos Preços Médios Recebidos Pelos Produtores, Pelo Leite e dos Preços que Estão Pagando Pela Ração Para Vaca Leiteira.

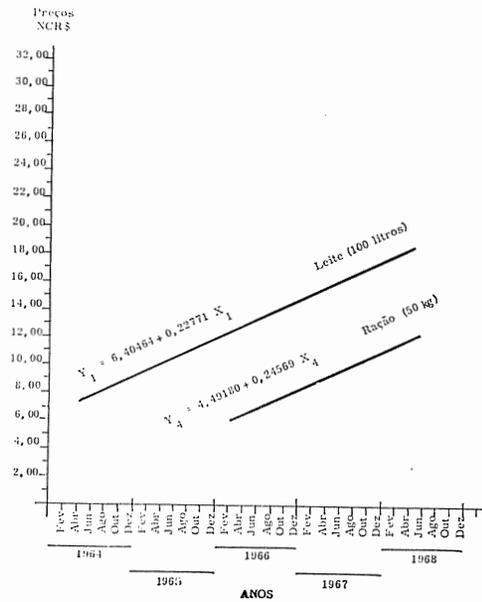


FIGURA 5 - Tendência dos Preços Médios Recebidos Pelos Produtores, Pela Venda do Leite, e dos Preços que Estão Pagando Pelo Sal Moído.

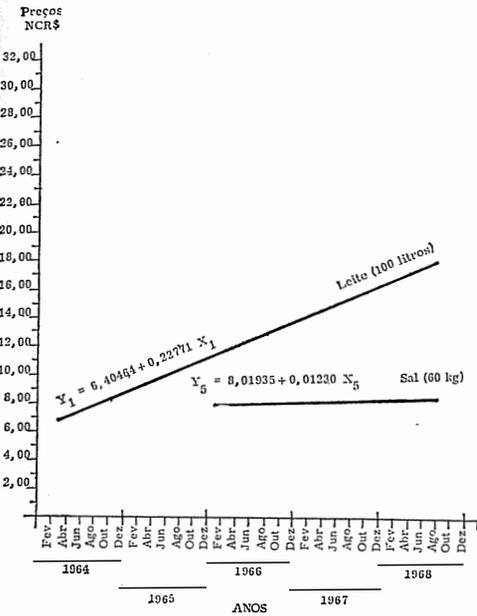


FIGURA 7 - Tendência dos Preços Médios Recebidos Pelos Produtores, Pela Venda do Leite e dos Preços que Estão Pagando Pela Farinha de Ossos.

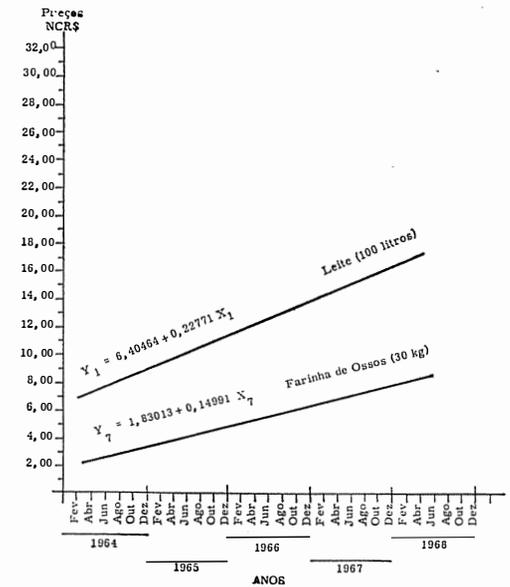


FIGURA 6 - Tendências dos Preços Médios Recebidos Pelos Produtores, Pela Venda do Leite e dos Preços que Estão Pagando Pelo Arame Farpado.

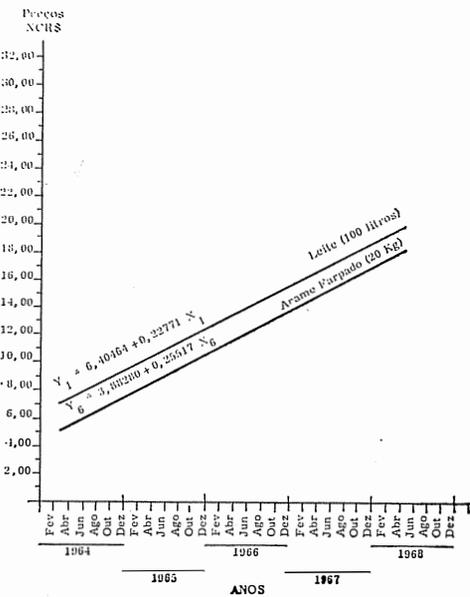
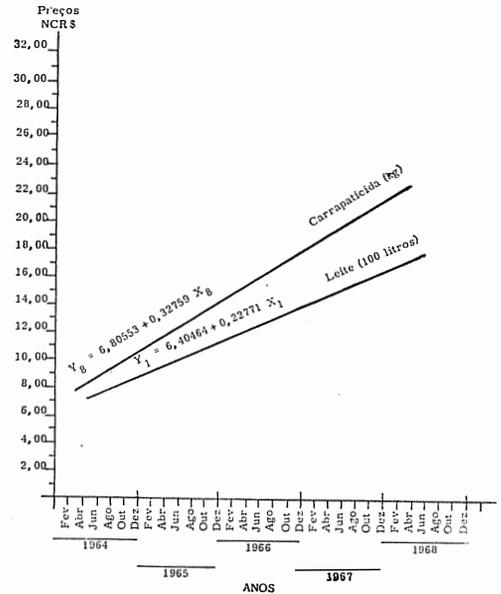


FIGURA 8 - Tendência dos Preços Médios Recebidos Pelos Produtores, Pela Venda do Leite e dos Preços que Estão Pagando Pelo Carrapaticida.



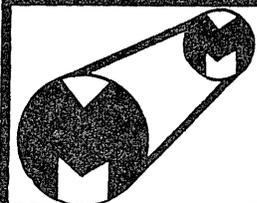
# CASA BADARACO INDÚSTRIA & COMÉRCIO LTDA.

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

INSCRIÇÃO N. 1245/4900

AVENIDA GETÚLIO VARGAS, 367 — TELEFONE. 1620

JUIZ DE FORA — MINAS GERAIS



**METALÚRGICA MINEIRA LTDA.**

RUA DOS ARTISTAS, Nº 348 - J. FORA - MG.

AÇO-INOX • EQUIPAMENTOS • MONTAGENS • FONE: 22403

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

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

## UTILIZAÇÃO DA ÁGUA OXIGENADA NO TRATAMENTO DO LEITE CRU DESTINADO AO CONSUMO

### Utilization of Hydrogen Peroxide in the Treatment of Raw Milk to Be Used for Consumption

Head of the Microbiology Laboratory  
C.C.L. S. Paulo.

Alexandre Mello Filho  
Chefe do Laboratório de Microbiologia da  
Coop. Central de Laticínios - S. Paulo.

O homem, dizia Jean Boudin, não nasce, vive, sofre e morre de maneira idêntica, nas várias partes do mundo.

E aqui entra o conceito da importância do estudo das condições geográficas e climáticas de uma região, para a compreensão e análise dos problemas higiênicos e médicos de uma população.

No meio tropical as populações predominantemente rurais "estão vinculadas em pequenos núcleos demográficos na imensa extensão do interior, vivendo uma luta heróica e multissecular, vencendo a infertilidade do solo, percorrendo distâncias infindas, transpondo serras e caudais fluviais, corroídas pela fome e estigmatizadas pela doença".

Mas o fato de vivermos num país de marcante tropicalidade não é motivo desabonador, porque as modernas realizações em todos os campos da atividade humana vieram destruir o velho conceito da fatalidade climática, da inferioridade do "homo tropicalis", quando os métodos científicos vão fazendo desaparecer as restrições geográficas dilatando-se os domínios da civilização e do trabalho produtivo. É o que diz Lacaz.

Enquanto isso sucede, ainda não desvinculados pela técnica moderna, dessas condições adversas, numerosos países da zona tropical e subtropical vêm tentando desenvolver as suas indústrias de laticínios e, segundo LUCK, da Organização Mundial de Saúde, muitos problemas que envolvem a manipulação do leite fresco nesses países, se devem simplesmente ao fato que elevadas temperaturas reinantes só permitam conservar o leite em boas condições durante pouco tempo.

Ao que acrescentaremos, a distância das fontes produtoras das consumidoras, a precariedade das vias de transportes, o rudimentarismo da colheita do leite, que contribuem para a produção de um alimento inquinado e facilmente perecível. O leite, um substrato de extraordinário potencial nu-

tritivo, obtido de modo primário, em locais impróprios, em vasilhames poluídos, sofre maciça contaminação microbiana inicial, na fonte de produção e sob a ação da temperatura reinante, estes microrganismos da flora banal se desenvolvem, centenas de milhares de células bacterianas em ondas que se sucedem a cada meia hora, de novas gerações, de extrema prolificidade.

Conforme enfatiza VILARES, nas regiões de clima quente, há necessidade de estrita observância das condições que impeçam ou dificultem a proliferação daqueles microrganismos, envolvendo o local da ordenha, a qualidade dos recipientes, coletores do leite, a rapidez da remoção do produto do estábulo, seu resfriamento mesmo em água corrente, seu transporte para as cidades. Mas a tentativa de sanear o leite pela sua produção higiênico-sanitária, que seria um passo à frente, esbarra muitas vezes com as condições sócio-econômicas da população.

Os processos mais adequados para a conservação do leite baseando-se negativamente no emprego de meios físicos, - filtração e clarificação, refrigeração e aquecimento sob temperaturas controladas -, são entretanto onerosos e especializados e exigem gastos de instalações e elevado custo de manutenção, prevendo, pois, certo padrão de riqueza e de civilização no meio rural.

E a pasteurização, etapa final, somente se torna possível quando da existência de centros coletores do leite.

É natural, pois, que premidos pela necessidade, alguns países tenham recorrido em alguma época da sua existência, ao emprego de agentes conservadores, produtos que adicionados ao leite retardam o aparecimento de alterações de origem bacteriana e, portanto, as modificações das propriedades físicas, composição química e valor nutritivo inicial do produto.

É evidente que dentro desta concepção, não podemos enquadrar como conservante,

os neutralizantes, que como o bicarbonato de sódio ou o carbonato de cálcio, agem sobre um fato consumado, a acidez do leite, provocada pela bio-atividade das bactérias sobre a lactose, pois aqui, além da degradação da lactose, existem multi-alterações do produto, físico-químico-organo-lépticas, tratando-se, pois, tais manobras, indesculpavelmente de fraude grosseira.

Então um agente conservante do leite deve obedecer aos seguintes requisitos: não reagir com nenhum componente do leite, ser facilmente extraível na central leiteira antes do envio ao consumo, deixar apenas remanescentes inodoros, insípidos e inócuos. O método da sua aplicação deve ser econômico e de fácil execução.

Conforme diz LUCK, nenhum conservador, até o presente momento, reúne todos estes requisitos, embora sejam utilizados ou recomendados, oficialmente ou privadamente, em diferentes países — antibióticos, compostos de amônio quaternário, formol, bromacetatos, cloropicrina e muitos outros.

Ou deixam resíduos ou alteram gravemente as propriedades e composição do leite, não sendo destituídos de toxidez ou de capacidade sensibilizantes para pessoas alérgicas ou idiosincráticas.

Então, muito poucas substâncias têm dado resultado satisfatório, além de representar um perigo potencial para a saúde do consumidor.

Entretanto, de todos estes conservantes, sem dúvida nenhuma, os peróxidos e principalmente o peróxido de hidrogênio, — água oxigenada —, são o menos inadequados aditivos preservadores existentes. De tal maneira que, um grupo de especialistas, reunidos em Interlaken na Suíça, em 1957, sob os auspícios da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura, chegou à conclusão que "se se considerar o uso de um preservante no leite como um mal necessário, tolerado excepcionalmente nos países de clima quente e tecnicamente pouco desenvolvidos, sem condições de transporte rápido, e capacidade de resfriamento eficaz, onde o não emprego de um conservante pode originar graves perdas do referido produto, de todas as substâncias preservativas existentes, a única permissível para o leite destinado ao consumo humano é a água oxigenada de grande pureza".

"Porém, tal adição deve ser feita em centrais coletoras do leite e não por produtores, a não ser em condições excepcionais e com autorização das autoridades

sanitárias, não excedendo a 0,40 g de água oxigenada, calculada em produto puro por litro de leite. Como se sabe, que a adição da água oxigenada influi de certa maneira na qualidade do leite, recomenda-se a continuação das investigações tendentes a determinar de um modo mais preciso tais modificações e suas relações com a saúde e a nutrição humana". "Em resumo, é um método que se deve recomendar somente em circunstâncias excepcionais."

A água oxigenada é um energético agente oxidante, branqueador e antisséptico que se decompõe em água e oxigênio.

As suas propriedades bactericidas são conhecidas desde que o químico francês THENARD a descobriu em 1918 e os primeiros trabalhos de conservação do leite se efetuaram no fim do século passado e início deste.

Entretanto, a água oxigenada destinada à conservação do leite deve ser de qualidade analítica e estar isenta de contaminantes metálicos ou de outro tipo.

Em 1948, na Tcheco-Eslôvquia e em 1950 na França, pesquisadores recomendaram o seu uso. Mas, dignas de referências são as experiências oficiais italianas, em 1941, presididas pelo Prof. SATTA, Diretor do Instituto de Higiene da Universidade do Siena e que culminaram com a autorização do emprego do referido antisséptico, desde que observadas algumas condições, tais como o uso de peróxido de hidrogênio, — água oxigenada —, obtido por meio eletrolítico, de 130 volumes e aplicado no leite na quantidade de 1 a 2/1.000 e sempre 5 horas antes do envio ao consumidor. Mas isso aconteceu em 1941.

#### Efeitos da água oxigenada sobre os componentes do leite

O leite que contém uma quantidade apreciável de água oxigenada, sem se decompor, adquire um ligeiro sabor metálico, podendo também apresentar sabor maltado.

A água oxigenada altera consideravelmente o teor em vitamina C, destruindo cerca de 70 a 90% da sua quantidade no leite. É verdade que o leite não é uma fonte significativa desta vitamina, para a alimentação humana. Das vitaminas do complexo B, apenas a B1 é afetada, e segundo os trabalhos mais recentes as vitaminas lipossolúveis, como a vitamina A, são pouco atingidas.

Porém, a água oxigenada concentrada tem ação oxidante sobre as proteínas do

leite dando lugar à formação de aldeídos, cetonas e ácidos.

As soluções diluídas carecem destes efeitos. Trabalhos de investigação recentíssimos, levados a efeito com o microscópio eletrônico, a ultracentrifugação ou a eletroforese, entretanto vieram demonstrar que não é muito intensa essa ação, principalmente sobre a caseína, sendo, porém, afetadas as proteínas séricas como a Beta-lactoglobulinas e alguns aminoácidos, especialmente a cistina, cisteína, metionina, tirosina e triptofano, que são muito sensíveis à ação oxidante dos peróxidos.

A adição da água oxigenada altera em maior quantidade o teor enzimático do leite, destruindo quase que completamente a peroxidase, a catalase e a redutase. A prova da fosfatase que se aplica para diferenciar o leite fresco do leite aquecido pode, também, ser aplicada para o leite conservado pela água oxigenada.

#### Efeitos da água oxigenada sobre as bactérias

Enquanto os efeitos bacteriostáticos e bactericidas da água oxigenada são bem conhecidos, o seu mecanismo de ação continua sendo uma incógnita e até pouco tempo atribuído ao oxigênio nascente liberado, porém hoje se sabe que a eficácia da água oxigenada depende da presença da mesma sem se decompor. É o que diz LUCK, "expert" a respeito.

A ação bactericida da água oxigenada varia segundo o tipo de microrganismo, o grau de contaminação, a duração do tratamento e a temperatura do leite. As bactérias grã-negativas, como as coliformes, são mais sensíveis à ação da água oxigenada do que as grã-positivas esporógenas, enquanto que os bacilos lácticos se encontram a um meio termo.

Os coliformes e os esporógenos anaeróbios desaparecem quase que completamente com um tratamento adequado pela água oxigenada. O *Clostridium butyricum* diminui consideravelmente em 11 horas e desaparece em 24 horas. Também o gênero *Thermobacteria* e a espécie *Streptococcus lactis* são muito sensíveis à ação da água oxigenada.

Quanto aos germes patogênicos veiculados pelo leite, os mesmos são destruídos na sua grande maioria, como acontece com as Brucellas, notadamente a *Brucella abortus* e as Salmonelas. Entretanto, e isso é digno de menção especial, o *Mycobacterium tuberculosis* mostra uma resistência espe-

cialmente pronunciada à ação da água oxigenada.

— xxx —

A água oxigenada tem sido empregada com duas finalidades distintas, com relação ao leite em estado de cru, — para substituir a pasteurização e para substituir a refrigeração durante o transporte aos centros beneficiadores.

Conclui-se, tendo em vista os resultados obtidos com o *Mycobacterium tuberculosis*, que o emprego da água oxigenada jamais poderá passar de um eventual e simples recurso conservante parcial, devendo a sua ação ser completada inevitavelmente pela pasteurização. Mesmo assim a água oxigenada deve ser inativada em seus resíduos presentes pelo emprego de catálase pura de tríplice aspecto: enzimático, microbiano e químico. Essa eliminação é exigida porque os conhecimentos atuais mostraram que os vestígios de água oxigenada no leite provocam diminuição de figuras mitóticas normais no intestino de ratos e mutações em alguns microrganismos como o *Escherichia coli* e, portanto, não ficou cabalmente demonstrada a sua inocuidade para o uso como conservante alimentar.

De fato, após 5 a 6 horas da sua colocação, embora não mais possa ser evidenciada pelos métodos correntes, a água oxigenada continua presente e em atividade, em escala decrescente, constituindo essa sua não determinação um estímulo para o seu emprego com fins excusos.

A posição das nossas autoridades sanitárias, com relação ao emprego da água oxigenada como conservante no tratamento do leite está perfeitamente definida no Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal. Quando no parágrafo único do artigo 514 adverte que "é proibido o emprego de substâncias químicas na conservação do leite".

Do ponto-de-vista de Inspeção Sanitária, a presença da água oxigenada no leite, muitas vezes não mais determinável, altera a justeza da apreciação dos exames bacteriológicos e físico-químicos de rotina, pois um produto altamente poluído na fonte, mas conservado pela água oxigenada, irá apresentar baixo índice bacteriano global e colifórmico, acidimetria e redutasiometria com bons índices, retirando, pois, daqueles exames, a sua elevada capacidade julgadora, que fica subvertida.

E como a caracterização dos diversos tipos do leite "in natura" é feita por critério bacteriológico global, colifórmico, acidimé-

trico e redutasimétrico, essas provas sofrem influência marcante da presença passada ou presente da água oxigenada. Entretanto, a afirmação de que a água oxigenada não mais pode ser determinada no leite, 5 a 6 horas após a sua colocação, é uma verdade transitória que em pesquisa é transformada em lei para fins didáticos.

De fato, em trabalho elaborado nos Laboratórios da Cooperativa Central de Laticínios do Estado de S. Paulo, e que publicamos em 1970, usando processos de investigação da presença no leite de substân-

cias inibidoras, conseguimos determinar a presença da água oxigenada mesmo 24 horas da sua colocação.

E terminando, julgamos que entre outros inconvenientes, o emprego da água oxigenada como conservante em laticínios, se aplicado sistematicamente, incitará quase que certamente os produtores a abandonar todos os notáveis esforços para melhorar as condições higiênicas de obtenção e de transporte do produto.

Essa é também a opinião da Organização Mundial de Saúde.

## DIRETÓRIO ACADÊMICO DR. SEBASTIÃO DE ANDRADE INSTITUTO DE LATICÍNIOS "CÂNDIDO TOSTES"

Of. Circular nº 001/72/73

Em 26 de setembro de 1972.

Prezado Senhor (a):

Temos o prazer de comunicar a V. Sª que, na data de 26 de setembro do ano em curso, foi empossada a nova Diretoria do Diretório Acadêmico "Dr. Sebastião de Andrade", do Instituto de Laticínios "Cândido Tostes", que regerá este órgão de representação estudantil, no período de 1972/73.

Apresenta-se assim constituída:  
PRESIDENTE: AMILTON BERG.

SECRETÁRIO-GERAL: JOSÉ AUGUSTO IMBELLONI.

SECRETÁRIO FINANÇAS: JOÃO MARCOS RESENDE MONTEIRO.

SECRETÁRIO ESPORTES: PAULO CÉSAR TALARICO.

SECRETÁRIO INTERCÂMBIO: FRANCISCO DE ASSIS DO CARMO.

SECRETÁRIO ARTES: ALOYSIO D'ÁVILA HOSKEN.

Saudações,  
AMILTON BERG - Presidente.  
JOSÉ AUGUSTO IMBELLONI - Secretário-Geral.

# Indústrias Reunidas Fagundes Netto S.A.

"Estamparia Juiz de Fora"



Latas de todos os tipos e para todos os fins.

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

Embalagem resistente a ácidos e álcalis

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

## CHIMARRA E O OVO DE COLOMBO

### Chimarra and the Columbus' Egg

Jardas da Costa Silva  
Técnico em Laticínios

Dairy Technician

Todos conhecem a célebre estória do "Ovo de Colombo", porém poucos conhecem Sebastião, o técnico Sebastião José dos Santos (Chimarra), diplomado pelo Instituto Cândido Tostes no ano de 1955.

Este rapaz é talvez o técnico mais versátil que já passou pela escola.

Premido pelas circunstâncias, foi obrigado a exercer várias profissões, antes de se formar. Possuindo um elevado q. i. e uma extraordinária habilidade manual e uma inventiva notável, exerceu várias profissões, como floricultor, sapateiro, rádiotécnico e outras. Trabalhou ainda, durante o curso, na seção de fabricação de queijos do Instituto onde era um excelente bater de macalé, certamente por ter dado tanto duro com aquele instrumento. Hoje ele tornou-se contra o uso do mesmo na fabricação de queijos.

Acreditamos que, assim como Pelé, ele poderia sair-se bem em qualquer ramo de atividade. Foi, durante a juventude, um verdadeiro craque de futebol, poderia ter-se tornado um profissional, aliás ele jogou pelo Tupi ou Sport, não nos lembramos bem. Além de um excelente domínio de bola, espanava que fazia medo e era catimbeiro à beça, capaz de fazer inveja a qualquer craque portenho ou se igualar ao Samarone e ao Almir Brasinha.

Mas voltemos ao ovo de Colombo.

Chimarra atualmente trabalha na Cooperativa de Laticínios Teófilo Otoni, com fábrica na cidade do mesmo nome.

Dá gosto visitar a usina de beneficiamento e fábrica de laticínios daquela organização. Na nossa recente visita, um detalhe nos chamou a atenção, ao chegarmos de manhã, bem cedo à usina, constatamos, para surpresa nossa, que a plataforma de re-

cepção de leite estava cheia de cestas plásticas usadas no transporte de leite envassado. Começamos a pensar no que havia de errado, pois nesse projeto a equipe laticinista da ABCAR procurou separar todas as seções. Colocando-se de frente à recepção, na posição que nos encontrávamos, o fluxograma indicava:

Leite "in natura" para a esquerda, creme e manteiga à direita e outros produtos no centro seguindo em frente.

Por que razão havia cestas na plataforma de recepção?

Aí que reparamos melhor, e verificamos que as ditas estavam sendo lavadas na máquina túnel, construída especificamente para lavagens de latões.

Perplexos, nos aproximamos para averiguar a eficiência do processo. A lavagem era perfeita e as cestas deslizavam serenas e tranquilamente, como se fossem cisnes num lago azul, graças a uma guia removível adaptada ao túnel.

Eis aí senhores o ovo de Colombo...

Depois de feita, a coisa se torna fácil e lógica. A não ser para as grandes centrais, não há mais necessidade de máquinas especiais para lavagem de cestas. Pois, em geral, lavam-se latões durante quatro horas apenas e o resto do tempo esta máquina permanece ociosa.

A capacidade dessas máquinas-túneis, para lavar latões, varia de 400 a 600 latões por hora, mas, se houver necessidade, é fácil adaptar um motor com variador de velocidade, podendo nesse caso até dobrar a capacidade durante a lavagem das cestas.

Conhecemos inúmeras usinas que envasam leite, conversamos com muitos colegas, e todos concordaram, nunca se viu coisa igual. "É O OVO DE COLOMBO."

### INDUSTRIAS DE LATICÍNIOS

Todos os Industriais de Laticínios interessados na contratação de Técnicos em Laticínios queiram dirigir-se à COMISSÃO COORDENADORA DE ESTÁGIOS E COLOCAÇÃO, do Instituto de Laticínios "Cândido Tostes", indicando proposta salarial, cargos ou funções, responsabilidades e outros dados de interesse.

JÁ NO BRASIL, pela



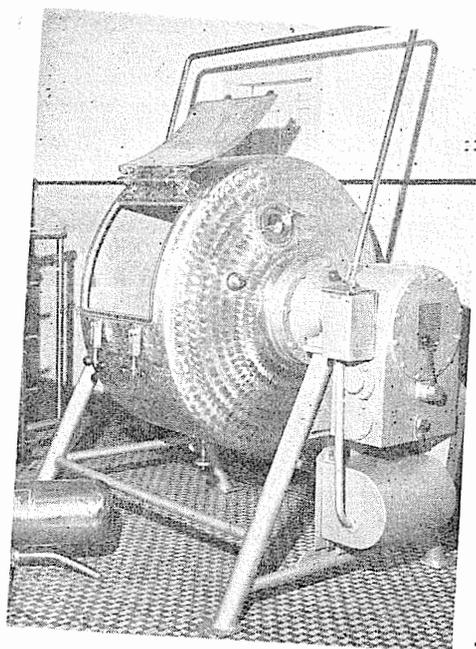
sob licença da



DINAMARCA

RESFRIADORES  
E  
PASTEURIZADORES  
EM  
QUALQUER CAPACIDADE.

Bombas Sanitárias  
Filtros para leite  
Tanque automático para queijo  
Prensas para queijo  
Formas para queijo em aço  
inoxidável



BATEDEIRA COMBINADA, SEM  
ROLOS, COM TAMBOR DE  
AÇO INOXIDÁVEL, EFETUAN-  
DO COM PERFEIÇÃO TODAS  
AS OPERAÇÕES DE FABRICA-  
ÇÃO DE MANTEIGA. ESPECIAL-  
MENTE INDICADA PARA PRO-  
DUÇÃO DE MANTEIGA EXTRA.

CAPACIDADE: 600 LITROS,  
TOTAL CREME: 270/300 KG.

INDÚSTRIA MECÂNICA INOXIL LTDA.

Fábrica e sede: Rua Arari Leite, 615 (Vila Maria)  
Telefones: 92-9979, 292-9458 e 192-5281  
Caixa Postal, 14.308 - End. Teleg.: "INOXILA" - São Paulo.

## ESTÁGIOS REALIZADOS NO ANO LETIVO DE 1972

### Short Courses on Dairy Industry

#### 1. Número e época dos estágios

Os estágios realizados no Instituto de Laticínios "Cândido Tostes", para operários da indústria de laticínios, servidores públicos de repartições técnicas, quaisquer pessoas interessadas na aprendizagem de elementar tecnologia do leite e derivados (gerentes de fábricas de laticínios ou cooperativas, agrônomos, veterinários, químicos, técnicos agrícolas, etc.) são em número de quatro (4) por ano.

Começam nos meses de março, maio, agosto e outubro e têm a duração de dois (2) meses, cada estágio.

#### 2. Matérias dos estágios

São lecionadas aulas teóricas e práticas sobre o seguinte assunto:

- produção higiênica de leite;
- beneficiamento de leite de consumo;
- tecnologia da fabricação de queijos;
- tecnologia da fabricação de manteiga;
- tecnologia da fabricação de caseína, doce de leite e coalhada;
- análises de rotina;
- noções de mecânica aplicada.

#### 2.1. Tipos de queijos fabricados:

Minas frescal  
Minas curado  
Prato  
Lanche  
Cobocó  
Duplo Creme  
Estepe  
Edam  
Parmesão  
Mussarela  
Requeijão  
Ricota.  
Gouda

#### 3. Alunos matriculados no estágio correspondente ao período março-abril:

Egon Kumetz - Laticínios Mayer S.A. - Santa Rosa, Rio Grande do Sul.  
José Teófilo Raposo - Servidor da DIPOA - Juiz de Fora, Minas Gerais.  
Marco Aurélio Furiati - Laticínios Herval Ltda. - Ervália, Minas Gerais.  
Paulo Célio Dias - Cooperativa Agropecuária Vale do Rio Doce Ltda. -

Governador Valadares, Minas Gerais.  
Renê Requena da Silva - Cooperativa de Laticínios de S. José dos Campos, São Paulo.

João Gomes da Silva - Ituiutaba, Minas Gerais.

Jorge Luiz da Silva - Juiz de Fora, Minas Gerais.

Daniel dos Santos Alves - Laticínios Vassouras S.A. - Barão de Vassouras, Rio de Janeiro.

Alcides Pio Filho - Laticínios Fábrica da Bahia - Andrelândia, Minas Gerais.  
Luiz Felipe Drumond e Castro - Juiz de Fora, Minas Gerais.

#### 4. Alunos matriculados no estágio correspondente ao período maio-junho:

Pasqual Ferreira Neves - Laticínios Flor da Nata Ltda. - Olímpia, S. Paulo.  
João Luiz de Castro Moreira - Laticínios Josino Dias Moreira - Guarani, Minas Gerais.

Paulo Leonel Machado da Rosa - Cooperativa Agropecuária Caxiense - Caxias, Rio Grande do Sul.

Essio Pedro Ferrari - Água Vermelha, São Paulo.

Isaías Ferreira - Laticínios Paraíso - Virgínia, Minas Gerais.

Luiz Carlos Pires - S.K.F. Indústria e Comércio. Araguari, Minas Gerais,  
Jurandy Affonso Gaya - Cooperativa Pelotense de Laticínios. Pelotas, Rio Grande do Sul.

Fidelfino Barbosa de Jesus - Cooperativa Central de Laticínios da Bahia. Salvador, Bahia.

Caio Antônio da Silva - Santos Dumont, Minas Gerais.

Sebastião Iatarola Filho - Companhia de Laticínios Alberto Boeck. Alto Rio Doce, Minas Gerais.

#### 5. Alunos matriculados no estágio correspondente ao período agosto-setembro:

Luiz Gonzaga Pereira Leite - Juiz de Fora, Minas Gerais.

Thomaz Borges Model - Companhia Riograndense de Laticínios S.A. - Porto Alegre, Rio Grande do Sul.

Luiz Carlos Santos - Botucatu, São Paulo.

Tuyoki Umesaki – Indústria Anunciato de Biao Irmãos S.A. – São Paulo, S.P.  
Walter Figueiredo Rezende – Cooperativa de Laticínios de Itaperuna Ltda. – Itaperuna, Rio de Janeiro.

Nicodemus da Rocha Alano – Lactoplasma Indústria de Laticínios do Planalto S.A. – Lajes – Santa Catarina.  
Tânia Cabral Santos – Companhia Industrializadora do Leite – Maceió, Alagoas.

Moacir dos Santos Ribeiro – Laticínios Lusitana S.A. – Luminária, Minas Gerais.

#### 6. Alunos matriculados no estágio correspondente ao período outubro-novembro

José Rogério Cavichin Tardin – PLAMAM. Rio de Janeiro, Guanabara.

Jorge Veiga da Silva – Juiz de Fora, Minas Gerais.

Newton Bernardino Costa – Laticínios Bela Vista Ltda. Itamonte, Minas Gerais.

José Ferreira da Conceição – Servidor da DIPOA. Governador Valadares, Minas Gerais.

Ely Damas Dias – Laticínios Santa Lúcia. Inhumas, Goiás.

Francisco de Souza Rocha – Secretaria da Agricultura. São Luís, Maranhão.  
Sebastião Huhn – Instituto de Pesquisas Agropecuárias do Norte. Belém, Pará.

William Wagner Heredia – Juiz de Fora, Minas Gerais.

Geraldo Francisco da Silva – Cooperativa de Laticínios de Guaçuí Ltda. – Guaçuí, Espírito Santo.

Tatsuo Tsukamoto – Indústria de Laticínios Irmãos Amazonas, Ltda. – Itabuna, Bahia.

José Alves do Nascimento – Barbacena, Minas Gerais.

#### 6. Estagiários oriundos de Cooperativas:

Cooperativa Agropecuária Vale do Rio Doce Ltda. Governador Valadares, Minas Gerais: Paulo Célio Dias.

Cooperativa de Laticínios de S. José dos Campos – São José dos Campos, São Paulo: Renê Requena de Andrade.

Cooperativa Pelotense de Laticínios. Pelotas, Rio Grande do Sul: Jurandyr Affonso Gaya.

Cooperativa Agropecuária Caxiense. Caxias, Rio Grande do Sul: Paulo Leonel Machado da Rosa.

Cooperativa Agropecuária Ltda. de

Ibertioga. Ibertioga, Minas Gerais: Sebastião Norberto da Silva.

Cooperativa de Laticínios de Itaperuna Ltda. Itaperuna, Rio de Janeiro: Walter Figueiredo Rezende.

Cooperativa de Laticínios de Guaçuí Ltda. Guaçuí, Espírito Santo: Geraldo Francisco da Silva.

#### 7. Estagiários oriundos de Fábricas de Laticínios (S.A., Ltda., etc).

Laticínios Vassourense S.A. – Barão de Vassouras, Rio de Janeiro: Daniel dos Santos Alves.

Laticínios Herval Ltda. – Ervália, Minas Gerais: Marco Aurélio Furiati.

Laticínios Mayer S.A. – Santa Rosa, Rio Grande do Sul: Egon Kummetz.

Laticínios Fábrica da Bahia – Andrelândia, Minas Gerais: Alcides Pio Filho.

Laticínios Flor da Nata Ltda. – Olímpia, São Paulo: Paschoal Ferreira Neves.

S.A. S.K.A.F. Indústria e Comércio – Araguari, Minas Gerais: Luiz Carlos Pires.

Laticínios Josino Dias Moreira Ltda. – Guarani, Minas Gerais: João Luiz de Castro Moreira.

Laticínios Paraíso – Virgínia, Minas Gerais: Isaías Ferreira.

Companhia Riograndense de Laticínios S.A. – Porto Alegre, Rio Grande do Sul: Tomaz Borges Model.

Companhia Industrializadora do Leite – Maceió, Alagoas: Tânia Cabral Santos.  
Lactoplasma Indústria de Laticínios do Planalto S.A. – Lajes, Santa Catarina: Nicodemus da Rocha Alano.

Laticínios Lusitana S.A. – Luminária, Minas Gerais: Moacir dos Santos Ribeiro.

Indústria Anunciato de Biao Irmãos S.A. – São Paulo, SP: Tuyoki Umesaki.

Indústria de Laticínios Irmãos Amazonas Ltda. – Itabuna, Bahia: Tatsuo Tsukamoto.

Laticínios Bela Vista Ltda. – Itamonte, Minas Gerais: Newton Bernardino Costa.

Laticínios Santa Lúcia – Inhumas, Goiás: Ely Damas Dias.

Companhia de Laticínios Alberto Boecke – Alto Rio Doce, Minas Gerais: Sebastião Iatarola Filho.

#### 8. Estagiários técnicos do Serviço Público Federal ou Estadual:

José Teófilo Raposo – DIPOA, Ministério da Agricultura. Juiz de Fora, MG.  
Tânia Cabral Santos: Secretária da Saúde de Alagoas. Maceió, AL.

José Ferreira da Conceição – DIPOA, Ministério da Agricultura, Governador Valadares, MG.

Sebastião Huhn – Instituto de Pesquisas Agropecuárias do Norte. Belém, Pará.

Francisco de Souza Rocha – Secretaria da Agricultura do Maranhão. São Luís, Maranhão.

José Rogério Cavichin Tardin – PLAMAM-ABCAR. Rio de Janeiro, GB.

#### 9. Estagiários portadores de diploma de Curso Superior:

Tânia Cabral Santos: Médica-Veterinária.

Francisco de Souza Rocha: Médico-Veterinário.

José Rogério Cavichin Tardin: Médico-Veterinário.

Luiz Carlos Santos: Médico-Veterinário.  
Sebastião Huhn: Químico Industrial.

#### 10. Candidatos sem ligação com a indústria de laticínios (promoção pessoal):

Jorge Luiz Silva – Juiz de Fora, Minas Gerais.

João Gomes da Silva – Ituiutaba, Minas Gerais.

Essio Pedro Ferrari – Água Vermelha, São Paulo.

Caio Antônio da Silva – Santos Dumont, Minas Gerais.

Domingos Pereira Ubirajara – São Luís, Maranhão.

Luiz Gonzaga Pereira Leite – Juiz de Fora, Minas Gerais.

José Alves do Nascimento – Barbacena, Minas Gerais.

Jorge Veiga da Silva – Juiz de Fora, Minas Gerais.

William Wagner Heredia – Juiz de Fora, Minas Gerais.

Luiz Felipe Drumond e Castro – Juiz de Fora, Minas Gerais.

#### 11. Apresentação por Estados

##### 11.1. Minas Gerais

1. José Teófilo Raposo – Juiz de Fora.

2. Marco Aurélio Furiati – Ervália.

3. Paulo Célio Dias – Governador Valadares.

4. João Gomes da Silva – Ituiutaba, Minas.

5. Jorge Luiz da Silva – Juiz de Fora.

6. Alcides Pio Filho – Andrelândia.

7. Luiz Felipe Drumond e Castro – Juiz de Fora.

8. João Luiz de Castro Moreira – Guarani.

9. Isaías Ferreira – Virgínia.

10. Caio Antônio da Silva – Santos Dumont.

11. Sebastião Iatarola Filho – Alto Rio Doce.

12. Luiz Gonzaga Pereira Leite – Juiz de Fora.

13. Moacir dos Santos Ribeiro – Luminária.

14. Jorge Veiga da Silva – Juiz de Fora.

15. Newton Bernardino Costa – Itamonte.

16. José Ferreira da Conceição – Governador Valadares.

17. José Alves do Nascimento – Barbacena.

18. William Wagner Heredia – Juiz de Fora.

19. Luiz Carlos Pires – Araguari.

##### 11.2. Rio Grande do Sul

1. Egon Kummetz – Santa Rosa.

2. Paulo Leonel Machado da Rosa – Caxias.

3. Jurandyr Affonso Gaya – Pelotas.

4. Thomaz Borges Model – Porto Alegre.

##### 11.3. São Paulo

1. Renê Andrade Requena – S. José dos Campos.

2. Pasqual Ferreira Neves – Olímpia.

3. Essio Pedro Ferrari – Água Vermelha.

4. Luiz Carlos Santos – Botucatu.

5. Tuyoki Umesaki – São Paulo.

##### 11.4. Rio de Janeiro

1. Daniel dos Santos Alves – Barão de Vassouras.

2. Walter Figueiredo Rezende – Itaperuna.

##### 11.5. Bahia

1. Fidelfino Barbosa de Jesus – Salvador.

2. Tatsuo Tsukamoto – Itabuna.

##### 11.6. Maranhão

1. Francisco de Souza Rocha.

2. Domingos Pereira Ubirajara.

##### 11.7. Alagoas

1. Tânia Cabral Santos.

##### 11.8. Santa Catarina

1. Nicodemus da Rocha Alano – Lajes.

##### 11.9. Pará

1. Sebastião Huhn.

## CURSO PRÁTICO PARA OPERADORES DE USINAS E COOPERATIVAS DE LATICÍNIOS

### Training Courses for Milk Plant Operators

O Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária, em convênio com o Instituto de Laticínios "Cândido Tostes", realizaram no ano que passou, dois cursos práticos de preparação de mão-de-obra especializada para laticínios, visando melhorar a qualidade dos produtos nas diversas cooperativas mineiras que se dedicam à exploração láctea.

Foram ministrados pelo I.L.C.T., sob o patrocínio do INCRA, a quem coube a sua criação (idéia) e custeio. Cabe ressaltar o dinamismo e interesse do Dr. Cristiano Machado Neto, Coordenador Regional do INCRA em Minas Gerais, um dos principais responsáveis pela sua realização.

Ambos tiveram a duração de dois meses, sendo o primeiro, realizado de 01/05 a 30/06/72 e o segundo de 15/08 a 15/10/72.

#### Concluíram o 1.º Curso:

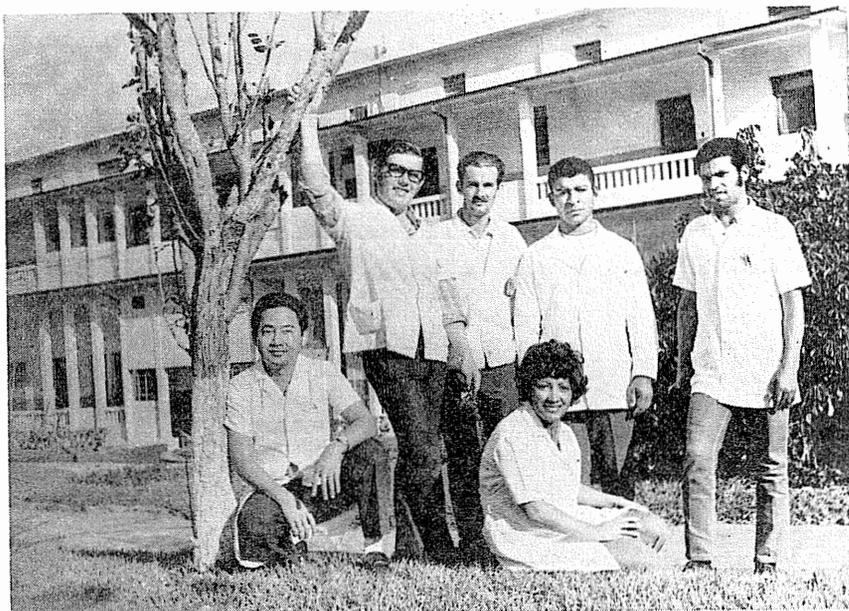
- 01 - Abelardo Greco - Coop. Agrop. Ltda. do Rio do Peixe.
- 02 - Acílio Gonçalves Rezende - Coop. Agrop. Ltda. Entre Rios de Minas.
- 03 - Alcindo Pinto Barbosa - Coop. de Prod. de Leite e Lavradores Rurais de Paracopeba.
- 04 - Antônio dos Santos Danelon - Coop. Agropecuária de Rochedo de Minas Ltda.
- 05 - Antônio Moreira da Silva - Coop. Produtores Rurais de Pará de Minas Ltda.
- 06 - Cloves Ferreira da Costa - Coop. Agropecuária de Uberlândia.
- 07 - Geraldo José de Paiva - Coop. Agropecuária de Divinópolis Ltda.
- 08 - Geraldo José de Paiva - Coop. Agropecuária de Pompeu Ltda.
- 09 - Gonçalo Machado da Silva - Coop. de Laticínios do Sudoeste Mineiro Ltda.
- 10 - Ivan Ferreira de Carvalho - Coop. Agrícola Alto Rio Grande Ltda.
- 11 - João Batista de Aquino Guedes - Coop. Agropecuária Ltda. de Lima Duarte.
- 12 - José Afonso de Lara - Coop. Agropecuária de Boa Esperança Ltda.

- 13 - José Braz da Silva - Coop. dos Produtores de Leite de Argirita Ltda.
- 14 - José Celso dos Santos - Coop. Agropecuária de Pedro Leopoldo Ltda.
- 15 - José Horta Leão - Coop. Agropecuária Mista de Viçosa.
- 16 - José Ribeiro de Carvalho - Coop. dos Produtores de Leite de Mar de Espanha Ltda.
- 17 - Mário Borsato - Coop. Regional Agropecuária de Sta. Rita do Sapucaí.
- 18 - Mateus Lemos de Campos Vieira - Coop. Regional dos Produtores de Leite de Sete Lagoas Ltda.
- 19 - Oldair Alves de Oliveira - Coop. dos Produtores Rurais do Prata Ltda.
- 20 - Osmar de Paula Vieira - Coop. Agropecuária Ltda. Cristiano Otoni.
- 21 - Paulo Cotta - Coop. dos Produtores Rurais Alvinópolis Ltda.
- 22 - Raimundo Cilo Cardoso Moraes - Coop. Produtores de Leite de Uberaba Ltda.
- 23 - Raimundo José de Castro - Coop. dos Produtores Rurais de Carmópolis de Minas Ltda.
- 24 - Rômulo Vieira Caldeira - Coop. dos Produtores Rurais de Nova Era Ltda.
- 25 - Ronaldo dos Santos - Coop. Agropecuária de São João Nepomuceno.
- 26 - Salvador Costa - Coop. de Prod. de Leite de Além-Paraíba.
- 27 - Sebastião Norberto da Silva - Coop. Agrop. Ltda. de Ibertioga.
- 28 - Sebastião Ribeiro de Freitas - Coop. Agrop. de Cristina Ltda.

#### Concluíram o 2.º Curso:

- 01 - Antônio Carlos Lopes
- 02 - Luiz Gonzaga dos Reis Guedes
- 03 - Amadeu Giraldo
- 04 - Terezinha Rosa da Silva
- 05 - Wantuil Guimarães
- 06 - José Hortêncio de Almeida
- 07 - Isnar Pimenta
- 08 - Divino Mendonça da Silva
- 09 - Luiz Carlos Leme
- 10 - Geraldo Correia Ruffo
- 11 - Fausto Alves de Macedo
- 12 - Geraldo Faria Dias
- 13 - Marcelo Pinheiro
- 14 - Moacir dos Santos Ribeiro.

- 11.10. **Guanabara**
  1. José Rogério Cavichin Tardin - Rio de Janeiro.
- 11.11. **Espírito Santo**
  1. Geraldo Francisco da Silva - Guaçuí.
- 11.12. **Goiás**
  1. Ely Damas Dias - Inhumas.
12. **Carga horária semanal das matérias**
  - 12.1. Fabricação de queijo
    - 12.1.1. Aulas teóricas .... 4 horas
    - 12.1.2. Aulas práticas .... 12 horas.
  - 12.2. Fabricação de manteiga
    - 12.2.1. Aulas teóricas ..... 4 horas
    - 12.2.2. Aulas práticas ..... 4 horas.
  - 12.3. Fabricação de caseína, doce de leite e coalhada
    - 12.3.1. Aulas teóricas ..... 3 horas
    - 12.3.2. Aulas práticas .... 5 horas.
  - 12.4. Beneficiamento de leite
    - 12.4.1. Aulas teóricas ..... 1 hora
    - 12.4.2. Aulas práticas ..... 3 horas.
  - 12.5. Mecânica aplicada
    - 12.5.1. Aulas teóricas ..... 1 hora
    - 12.5.2. Aulas práticas ..... 3 horas.
  - 12.7. Produção higiênica de leite
    - 12.6.1. Aulas teóricas ..... 2 horas
    - 12.6.2. Aulas práticas ..... 2 horas.
  - 12.7. Análises de Rotina
    - 12.7.1 Aulas práticas ..... 4 horas.
13. Os estágios realizam-se no Instituto de Laticínios "Cândido Tostes", numa promoção ILCT-DIPOA, com uma equipe de professores do Ministério da Agricultura sob a Orientação do Prof. Hobbes Albuquerque.



EM PÉ, da esquerda para a direita: Thomaz Borges Model (R.G.S.); Walter Figueiredo de Rezende (R.J.); Nicodemus da Rocha Alano (S.C.) e Luiz Gonzaga Pereira Leite (MG.). SENTADOS: Tuyoki Umesaki (S.P.) e Tânia Cabral Santos (AL).

XX.º SEMANA DO  
ESTUDANTE LATICINISTA

22 a 28 de outubro de 1972

PROMOÇÃO DO DIRETORIO ACADÊMICO  
"DR. SEBASTIÃO DE ANDRADE"

1972/1973

PROGRAMAÇÃO

DOMINGO - dia 22

14 horas - Pinguê-Pongue (Cândido Tostes X Medicina).

SEGUNDA-FEIRA - dia 23

15h30min - Conferência: LEITE FORTIFICADO -  
Prof. Otacílio Lopes Vargas.

16h30min - Fut. de Salão: ILCT X E. C. MARIANO.

TERÇA-FEIRA - dia 24

15h30min - DIVERSIFICAÇÃO E NOVOS PRODUTOS -  
Prof. Francisco Samuel Hosken.

16h30min - Fut. de Salão: 1.º X 2.º (Perna de Pau).

QUARTA-FEIRA - dia 25

16h30min - Fut. de Salão: ILCT X 2.º BP.

19h30min - Conferência: MATERIAIS RADIATIVOS NO LEITE -  
Prof. Cloves Soares de Oliveira.

QUINTA-FEIRA - dia 26

21h30min - Conferência: SABORES TRANSFERIDOS AO QUEIJO POR  
MICROORGANISMOS -  
Prof. Carlos Vieira.

16h30min - Fut. de Salão: 2.º X 3.º (Perna de Pau).

19h30min - PENSAMENTO CIENTIFICO -

Dr. José Frederico de M. Siqueira.

SEXTA-FEIRA - dia 27

15h30min - Conferência: PROGRESSO NOS TRATAMENTOS TECNO-  
LÓGICOS DA IND. DE LATICÍNIOS -  
Dr. J. J. Carneiro Filho.

16h30min - Fut. de Salão: 1.º X 3.º (Perna de Pau).

SÁBADO - dia 28

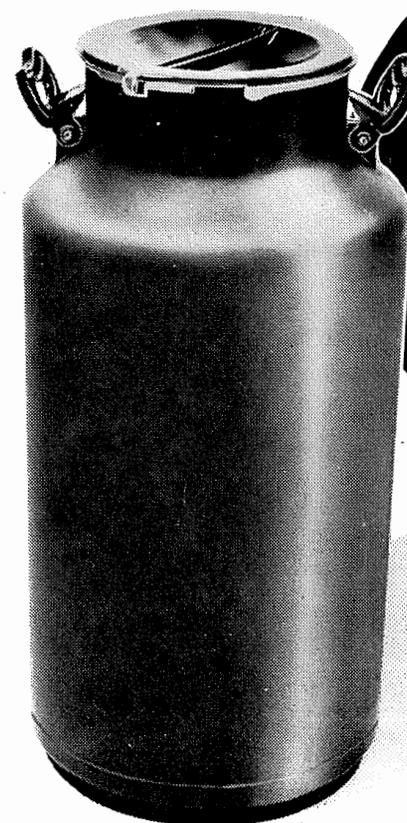
9 horas - Vôlei Feminino - ILCT X CARANGOLA.

10 horas - Fut. de Salão - ILCT X CARANGOLA.

11 horas - Basquete - ILCT X CARANGOLA.

12 horas - Vôlei Masculino - ILCT X CARANGOLA.

13 horas - ALMOÇO DE ENCERRAMENTO.



**LATICINISTA:  
VAMOS FALAR  
FRANCAMENTE!**

O lucro interessa, mas a higiene interessa também. O latão de leite amassado, enferrujado e velho já não resiste mais. Ele é portador de bactérias e germes que são desprezados pelo deslocamento da ferrugem. O ácido láctico corroe as paredes internas e o chumbo se destaca. As tampas rosqueadas, devido ao atrito, despreendem ferro e estanho sobre o leite.

O barulho dos latões está tornando surdo o seu pessoal e danificando o piso das usinas. As reformas periódicas constantes, estão tomando lucro e tempo. O latão amassado traz menos leite em cada viagem.

Conforme levantamentos feitos a "quebra de leite" é de 0,3 litros por latão. O que significa em 1.000 latões, 9.000 litros de perda por mês. Faça o cálculo em 12 meses!

A solução é MILKAN! Higiénico, não amassa, não enferruja, não sofre corrosão. É de polietileno Alemão.

Durabilidade estimada em 4 anos.

Refleta. É importante.

É claro que nós queremos vender o nosso MILKAN para você, mas ele leva um tremendo bem social. Não acreditamos que laticinista algum, queira predispor a população a moléstias orgânicas, algumas muito graves.

 **Jacto**

**MÁQUINAS AGRÍCOLAS JACTO S.A.**

Rua Dr. Luiz Miranda, 5 - Pompéia - São Paulo  
Escritório em São Paulo - Capital: Rua Júlio Cezar Dip, 37  
Telefones: 52-7595 e 52-7326 - Barra Funda

