



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

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

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

### Diretrizes de uso

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

Também pedimos que você:

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

### Sobre a Arvoredoleite.org

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

# Revista do

## INSTITUTO DE LATICÍNIOS CÂNDIDO TOSTES

ANO XVI

Juiz de Fora, Setembro - Outubro de 1961

N. 98



XII.<sup>a</sup> Semana do Laticinista: Sessão de instalação dos trabalhos, com a presença do Dr. Abel Rafael Pinto, então Secretário da Agricultura.

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

*Juiz de Fora Minas Gerais Brasil*

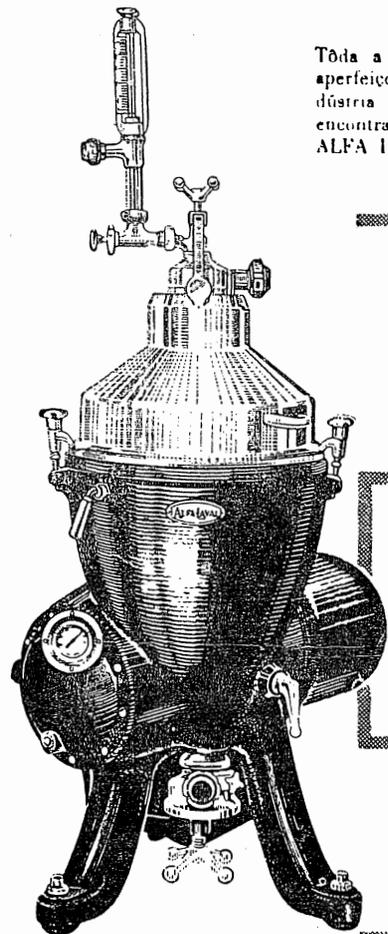
digitalizado por [www.redoleite.org](http://www.redoleite.org)

# PARA A SUA INDÚSTRIA DE LATICÍNIOS

agora uma linha completa



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



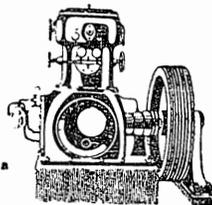
### PASTEURIZADORES E APARELHOS DE PLACAS INOXIDÁVEIS ALFA-LAVAL

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



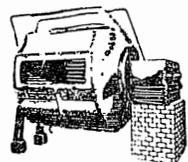
### COMPRESSOR ASTRA

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



### BATEDEIRAS ALFA-LAVAL

Tipo KVD-R, de aço inoxidável.



### DESNATADEIRAS FILTROS E PADRONIZADORAS ALFA-LAVAL

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

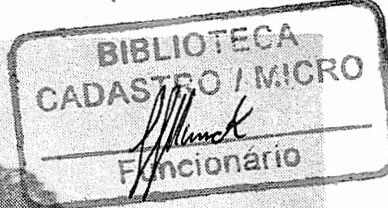
Distribuidores:

## CIA. FÁBIO BASTOS

COMÉRCIO E INDÚSTRIA

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

## Galeria de Lacticinistas Ilustres



Dr. Rogério de Albuquerque Maranhão  
Diretor da D.I.P.O.A.

## Dr. Rogério de Albuquerque Maranhão

Durante a XII.<sup>a</sup> Semana do Lacticinista tivemos a grata surpresa da nomeação do Dr. Rogério de Albuquerque Maranhão para o elevado cargo de Diretor da Divisão de Inspeção de Produtos de Origem Animal, do Ministério da Agricultura.

Técnico dos mais brilhantes e ligado ao Instituto de Laticínios "Cândido Tostes" pela sua formação lacticinista, o nosso homenageado tem sabido se impôr à admiração de seus colegas e amigos pelo seu trabalho incansável em prol da moderna indústria de laticínios no Brasil.

Formado em Medicina Veterinária em 1936, pela Escola Nacional de Veterinária, quatro anos após ingressava na D.I.P.O.A., indo servir no Sul de Minas Gerais, zona tradicionalmente lacticinista.

Em 1943 foi designado para fazer o Curso de Aperfeiçoamento de Inspeção Sanitária e Indústria de Laticínios, funcionando no Instituto de Laticínios "Cândido Tostes", sob orientação do Dr. José Assis Ribeiro.

Após conclusão deste curso, assumiu a sua orientação e permaneceu no Instituto até 1944, tendo, inclusive, lecionado a Cadeira de Tecnologia da Fabricação de Manteiga, no Curso Técnico de Laticínios, do Instituto.

Voltou em seguida, para Varginha, onde permaneceu até 1949, quando foi para o Rio de Janeiro, antiga Capital Federal, fazer o Curso de Especialização do Ministério da Agricultura.

1951 foi encontrá-lo chefiando a Inspeção Regional da D.I.P.O.A., em Curitiba. O novo Inspetor Chefe ficou até o ano seguinte, quando foi convocado para dirigir a Inspeção Regional do Rio de Janeiro, onde imprimiu toda a força de sua personalidade, dando rumos revolucionários ao abastecimento de leite da cidade do Rio de Janeiro, através de caminhões isotérmicos. Não fôra a tenacidade de Rogério Maranhão e o Rio só viria a ter o transporte de leite modernizado dez anos depois, ou mais.

Até 1961, por longos oito anos, esteve à frente da I. R. do Rio de Janeiro, na qualidade de Inspetor Chefe. De lá foi tirá-lo a atual administração federal para dirigir a Divisão de Inspeção de Produtos de Origem Animal, do Ministério da Agricultura.

Médico-veterinário, Inspetor da D.I.P.O.A., professor do I. L. C. T., Orientador do Curso Avulso de Aperfeiçoamento de Inspeção Sanitária e Indústria de Laticínios, colaborador da Revista do I. L. C. T., conferencista nas Semanas do Lacticinista, foi, também, assessor técnico, no Setor de Leite, do Conselho Coordenador do Abastecimento.

Atualmente faz parte do Centro de Estudos Leiteiros da Comissão Nacional de Pecuária de Leite, do Ministério da Agricultura, tendo publicado, em colaboração com Romulo Joviano, Robinson de Vasconcelos Costa e Otto Frensel, uma monografia sobre a "Bacia Leiteira da Cidade do Rio de Janeiro".

## Discurso do Prof. Carlos Alberto Lott, Diretor do Instituto, na Ilos da XII.<sup>a</sup> Semana do Lacticinista



Prof. Carlos Alberto Lott  
Diretor do I.L.C.T

Uma vez mais aqui estamos, em nosso pósto avançado de estudo e ensino técnico, para, com o pensamento voltado para Deus, darmos início aos trabalhos da XII.<sup>a</sup> SEMANA DO LACTICINISTA. E, se invocamos a benesse do Criador, será por considerarmos nós uma ventura suprema o militarmos neste extenso setor da indústria pátria — os laticínios; será por considerarmos nós da mais alta importância e de expressivo relevo para nossa própria satisfação o viver, o sentir, o presenciar a execução de cometimentos que visam o aperfeiçoamento da indústria láctea, o aprimoramento e atualização da tecnologia, enfim, o levantamento sensível da mais brasileira das indústrias.

Estabelecimento subordinado à Secretaria da Agricultura do Estado de Minas Gerais é, com justo regosijo, que o Instituto conta, hoje, com a honrosa presença do Sr. Secretário, Prof. Dr. Abel Rafael Pinto. Homem público de Juiz de Fora, onde sempre batalhou pelos interesses do município, aqui está S. Exa. assistindo pela vez primeira, como elemento do Governo do Estado, a instalação do congresso de indústrias lácteas. A S. Exa. deve o Instituto uma série de medidas do mais alto relevo, por isso que, publicamente, lhe empenhamos a segurança de nossa admiração, nossos aplausos de juizdeforanos e de mineiros e nossa gratidão de lacticinistas. Em considerando o pouco tempo de S. Exa. como Secretário da Agricultura, mister se faz lembrar

aos senhores participantes da XII.<sup>a</sup> SEMANA DO LACTICINISTA, o carinho com que vem êle cuidando de nossos interesses ligados à evolução da técnica. Oportunamente nos referiremos à Granja-modelo e ao prédio do novo dormitório, a que S. Exa. tem dedicado atenção especial, influndo decisivamente para sua concretização. A S. Exa. o Sr. Secretário da Agricultura, as boas vindas do Instituto.

Em referência especial queremos, também, em nome do Instituto de Laticínios Cândido Tostes, dar as boas vindas aos senhores industriais de laticínios, em torno dos quais e visando um interesse superior e seu, fundamentou-se a idéia de criar-se a SEMANA DO LACTICINISTA.

Temos a esperança fagueira de ainda verificar, com documentos que a própria história econômica do país registra, os benefícios que êstes simpósios vêm trazendo para as fontes de produção, as granjas leiteiras, os entrepostos, as fábricas, as cooperativas, as indústrias e, sobretudo, para a saúde do brasileiro, para o lacticinista, o técnico, o pesquisador, o mestre e o aluno.

Nunca será demais lembrar que o empenho do Instituto através de sua diretoria, professores e assistentes — unido à cooperação luminar de peritos nacionais, tem sido o de proporcionar àqueles que aqui ocorrem neste curto lapso de tempo, a essência, a síntese purificada de um grande acervo de conhecimentos especializados que a prática diuturna nos fornece, que a perluação de publicações técnicas, nacionais e mais ainda estrangeiras, nos ensina, que a dedicação de nossos experimentadores nos dá.

Se não nos faculta o tempo apresentar, durante a Semana, um currículo suficientemente necessário aos interessados, estamos certos, porém, de que os participantes levarão consigo, pelo menos, concepções novas, nuances equilibradas, fragmentos de pujança do ensino moderno no campo dos laticínios e do evolver progressivo desta importante indústria alimentar. De fato, problemas de capital interesse para a classe têm encontrado aqui no Instituto, no decurso destes poucos dias de trabalho intensivo,

suas nascentes, seu equacionamento, suas ilações.

Temos podido apresentar palestras, conferências, aulas, demonstrações práticas, ilustrações, exposições e outros complementos bastantes para, antes de tudo, orientar a jornada dos que, como nós, acreditam na significação dos laticínios como fator decisivo na economia mineira atualmente, na economia do Brasil logo mais, e na integridade da verdadeira alimentação de nossa gente.

Desde a alvorada de seu nascimento, há doze anos passados, vem se prestigiando a SEMANA DO LACTICINISTA com a presença ilustre de delegações de eméritos inspetores da DIPOA, Médicos Veterinários Catedráticos das Faculdades de S. Paulo, do Rio de Janeiro, do Ceará, de Minas Gerais, das Faculdades de Agronomia, das Escolas agrotécnicas, de acadêmicos e proprietários de fábricas, de práticos. A maioria dos Estados da Federação tem colaborado com a presença de representantes. Têm emprestado à objetividade de nossos trabalhos uma assistência profícua, muitos peritos de renome. Tudo isto basta para provar-nos que alguma coisa, mais que nenhuma, tem sido feita aqui em prol dos laticínios.

E isto basta para nos reconfortar.

Se o Instituto de Laticínios Cândido Tostes é o promotor deste simpósio, razões fundamentais assim o justificam. A par de ser o mais antigo estabelecimento criado no Brasil, no gênero, de suas portas, sempre abertas, saíram, "data vênica", cerca de 1.500 pessoas especializadas na indústria, entre 240 técnicos de 17 Estados e 2 países estrangeiros; 7 especialistas, sendo 3 do Brasil e os demais da Bolívia, Equador, Colômbia e Paraguai; 92 com certificado de curso avulso e 1.010 práticos na indústria. Cumpre o Instituto, pois, o seu dever de escola.

E há de ser nesta escola, assessorada por um grupo de professores dedicados, autodidatas, interessados, pioneiros, muitos deles, na organização didática de matérias técnicas, cujos fundamentos não raras vezes tão só se encontrem em idiomas estranhos, como o alemão, o inglês, o francês, o dinamarquês e o italiano, que se estruturam as bases para a organização da SEMANA DO LACTICINISTA.

Sem dúvida, tem-nos assistido, sempre, os governos constituídos. Ainda agora, recentemente, o Sr. Prefeito Municipal, Sr. Olavo Costa, vem de sancionar dispositivo votado pela câmara, cedendo ao Instituto 15 alqueires de terra necessários à construção de

uma granja-modêlo; o Governo americano, através do Escritório Técnico de Agricultura, em convênio com o Governo brasileiro, deverá contribuir com 6.000 dólares para o projeto. O Governo do Estado, através da Secretaria da Agricultura, contribuirá com um milhão e quinhentos mil cruzeiros, das despesas de aparelhamento e pessoal.

Como se vê, o município, o Estado, o País e uma potência estrangeira amiga têm, objetivamente, assegurado o progresso acelerado da indústria dos laticínios, no aprimoramento da formação de técnicos especializados.

Cabe-nos ainda, em citação que o dever e a gratidão nos exigem, referir à Ordem de Serviço nº 4, expedida pelo Exmo. Sr. Governador Dr. José de Magalhães Pinto, quando da instalação do Palácio do Governo nesta cidade, em que abre o crédito especial para a construção de um novo pavilhão dormitório nos terrenos do Instituto, facultando assim, em futuro próximo, o aumento das matrículas nos diversos cursos aqui mantidos.



**Prof. Carlos Alberto Lott**  
discursando na abertura dos trabalhos.

Se nos permitem a referência, citaremos que também nossa Diretoria, através dos recursos possibilitados pelas suas verbas Federais, tem assistido materialmente o Instituto, em renovações, modificações e arranjos ditados pelo evoluir da engenharia sanitária e mecânica modernas; o nôvo piso do Serviço Industrial vem corroborar nossa assertiva.

Meus senhores: não nos tem faltado a disposição de trabalhar, com vigor e prazer, na tarefa a que nos propusemos e que é ditada por nossa vocação, isto é, o vasto panorama das indústrias lácteas. Sabemos que ainda se resente o técnico em laticínios de alguma coisa de suma importância

tação da profissão. Parece-nos que ao Instituto, por dever de tempo de funcionamento, e também às demais escolas recém-fundadas e em estruturação, cabe o organizar os necessários dispositivos para oferecer aos nossos profissionais brasileiros, a segurança e o conforto da lei. Se assim não fôr, prezados laticinistas que me ouvis, senhores industriais e eméritos funcionários do Governo, estaremos agora e por muito tempo, sentindo o desencanto de ver técnicos em laticínios nacionais, capazes, cheios da sagrada vontade de lutar, preteridos por outras profissões liberais e elementos que se dizem técnicos tão só por terem nascido em países cuja principal renda se funda na indústria dos laticínios. É com profundo pesar, que nós professores de indústrias lácteas, homens que nos entregamos ao afã de modelar, constituir, criar, tudo dentro das bases de uma ciência sólida e de conhecimentos atualizados; que sentimos os problemas nacionais ligados ao leite e que, para enfrentá-los e resolvê-los preparamos moços cheios do viço da luta, é com profundo pesar, repetimos, que os vemos desamparados, e, não raras vezes, boicotados em seus direitos que uma formação altamente técnica lhes assegura. É necessário que os estabelecimentos de laticínios exijam o técnico em laticínios para a direção de suas fábricas, seus laboratórios de bromatologia láctica, suas estruturas de caráter estritamente técnico.

Temos a esperança de que as SEMANAS DO LACTICINISTA contribuam para alertar

os industriais de laticínios neste particular. É, sobretudo, do industrial de laticínios que tal empreendimento depende, e é dele que esperamos.

A indústria de laticínios pátria, meus senhores, tende a ser, em tempo que não levará muito a passar, uma das organizações econômicas fundamentais para a receita da União. Se nosso povo ainda não atingiu a maturidade sanitária alimentar suficiente para encontrar no leite e nos derivados a base de sua alimentação, o mesmo não para sua vida profissional: a importantíssima, a absolutamente necessária regulamentação acontece com a produção de leite, no âmbito internacional, nosso rebanho de vacas leiteiras é o 6º do mundo, sendo nosso rebanho bovino, o 3º depois da Índia e dos Estados Unidos. O consumo de leite, porém, em nosso país, bem atesta as afirmações do Prof. Josué de Castro, na "Geografia da Fome" e na "Geopolítica da Fome", pois não chega a 50g "per capita", diariamente, na média geral do país. Mais leite, mais indústrias, mais técnicos, mais amparo à produção dos laticínios, eis o de que necessitamos coordenar, senhores laticinistas, sobretudo ao ensejo que nos oferece esta Semana, onde se reúnem os líderes da classe.

Não nos alongaremos mais; e, antes da palavra final, formulamos um voto de sucesso aos trabalhos que se iniciam, de antemão agradecendo aos que participarem das conferências, palestras e debates, com observações e críticas elevadas, com o espírito voltado para o engrandecimento do Brasil.

“ H A L A ”

O MELHOR COALHO EM PÓ

DE

FABRICAÇÃO DINAMARQUÊSA

A' venda na CIA.

e em todas as casas do ramo

CIA. FABIO BASTOS

RIO DE JANEIRO — S. PAULO — BELO HORIZONTE — JUIZ DE FORA — CURITIBA — PÓRTO ALEGRE — PELOTAS — UBERLÂNDIA — RIBEIRÃO PRÊTO — PONTA GROSSA.

# I - DISCURSO - Pronunciado por ocasião da Instalação dos trabalhos da XII.<sup>a</sup> Semana do Lacticinista por Otto Frensel



**Otto Frensel**  
Presidente da A. B. L.

Senhores membros componentes da mesa.  
Meus senhores.  
Minhas senhoras  
e meus amigos felctianos.

Pela décima-segunda vez aqui estamos reunidos para iniciar mais uma das nossas agora já tradicionais Semanas do Lacticinista.

O período transposto desde a Semana do Lacticinista anterior, foi cheio dos acontecimentos mais notáveis e também contraditórios, como, aliás, já estamos habituados a notar nesta atividade essencialmente paradoxal que é a dos lacticinistas.

O ano findo, já tão cruel em seu primeiro semestre, também em seu segundo semestre roubou do nosso convívio figuras ilustres e cuja amizade de longos anos era um dos principais esteios de nossas atividades. Queremos referir-nos à

Alberto Boeke - décano e um dos fundadores da indústria de lactínios entre nós

Dr. Arthur Tôres Filho, Presidente da Sociedade Nacional de Agricultura

Dr. Abelardo Bernardino Alves, fundador da grande organização Alves, Azevedo S.A.

Mas também o primeiro em curso nos causou grande golpe, levando o amigo Dr. José Manoel dos Reis e, mais tarde outro bom amigo, o conhecido industrial Sr. Mário Silvestrini.

A todos estes bons e inesquecíveis amigos, rendemos aqui, novamente, um preito de profunda saudade.

Houve, entretanto, também momentos de grande satisfação, como a ascensão do nosso grande amigo e lacticinista, Sr. Oswaldo Ballarin, para o elevado cargo de Presidente da "Nestlé" no Brasil.

Entre os grandes acontecimentos lacticinistas desse período, julgamos dever destacar especialmente:

- a inauguração em 1º de abril p.p. da Usina Higienizadora de Leite de Recife, após uma paralização de alguns anos, apesar dos persistentes esforços de grupo denodado que muito fez para pôr novamente em funcionamento este indispensável órgão para a produção e a saúde pública;

- a realização em São Paulo da reunião promovida pela F.A.O. sobre os problemas da Indústria Leiteira na América Latina, sob os auspícios da Secretaria da Agricultura de São Paulo, a qual muitos dos presentes assistiram, podendo testemunhar o seu pleno êxito;

- o êxito da participação da indústria de lactínios na XXVIIª Exposição Nacional de Animais e Produtos Derivados, realizada em Belo Horizonte;

- medidas de fomento à indústria de lactínios no Rio Grande do Sul, graças ao Decreto Nº 11.981, de 30 de dezembro p.p. do Governador daquele Estado; e, principalmente,

- a fundação da Associação Brasileira de Lacticinistas, acontecimento que será motivo para outra nossa comunicação.

- outro ponto alto foi a inauguração da moderna Fábrica de Leite em Pó em Guaratinguetá, pertencente a Cooperativa Central de Lactínios do Estado de São Paulo.

Todos estes assuntos, como tantos outros, foram objetos de notas mais detalhadas nas colunas do nosso veterano "Boletim do Leite" o qual, assim, até se tornou um órgão de documentação histórica lacticinista.

Pela primeira tivemos num mesmo ano duas novas tabelas do preço do leite, sem que isso representasse o menor incentivo à produção. São as Portarias Nos. 647 de 5 de agosto de 1960 e 660 de 23 de junho p.p. Continuam as "filas" no Rio de Janeiro, pois, aumentos, concedidos tão tardia-

mente não permitiram aquisição de rações em devido tempo e é sabido que as vacas não passam a dar mais leite, só porque os seus donos estão recebendo mais dinheiro.

Afigura-se-nos de muita gravidade a situação da manteiga, pois, não só o seu consumo "per capita" está diminuindo sensivelmente, como também a sua produção, pois, de 28.923.461 kg em 1959 caiu para 25.318.100 kg em 1960. São mais de 15%. Apesar disso o estoque no Rio de Janeiro no momento é quase o dobro do ano passado (Exemplo: em 9-6-1960: 660.765 kg contra 1.106.223 kg em 9-6-1961). Pretende-se enfrentar essa situação com uma propaganda coletiva em prol da manteiga. O geito, entretanto, é baixar o preço, pois, infelizmente em todo o mundo o baixo poder aquisitivo, aliado à falta de educação alimentar do consumidor, é quem determina as aquisições deste. É, por isso, deveras lamentável que, nem os Governos, nem os consumidores mais esclarecidos, compreendam os inegáveis perigos das gorduras hidrogenadas, desprezando, inclusive, a tão viva ameaça do CÂNCER o qual, para nós, outra coisa não é do que uma consequência do abuso das conservas, dos aditivos, etc., enfim de toda esta transformação da indústria alimentar em indústria química,

perigo para o qual não nos cansamos de alertar os consumidores que somos todos nós. O que adianta uma vida sem saúde, sob constante ameaça desses inimigos da atual civilização humana?

Durante o próximo XVI. Congresso Internacional de Lactínios, a realizar-se em Copenhague, Dinamarca, de 3 a 7 de setembro de 1962, certamente, haverá muita oportunidade para esclarecer, entre tantos outros, este transcendente problema.

Antecipando as honrosas visitas de tantos técnicos lacticinistas internacionais, por ocasião da Reunião da F.A.O. em São Paulo e entre os quais é justo ressaltar a presença do grande técnico francês, Sr. A. M. Guérault, atual Presidente da Federação Internacional de Lactínios, também aqui esteve no mês de março o conhecido técnico lacticinista argentino, Dr. Júlio L. Mulvany com o qual, tal como o I.L.C.T., também tivemos a satisfação de manter contato agradável nessa grata oportunidade.

E, pois, para nós, como sempre, um grande prazer poder cumprimentar aqui tantos bons amigos e, desejando a todos felicidade e prosperidade, reiteramos os nossos mais sinceros votos pelo merecido êxito dessa nossa XIIª Semana do Lacticinista.

## II - Associação Brasileira de Lacticinistas

Conforme já escrevemos no número de maio p.p. do nosso "Boletim do Leite", foi fundada, finalmente no dia 14 de abril pp., a Associação Brasileira de Lactínios, preconizada durante a 1ª Semana do Lacticinista, aqui mesmo, em 1950. Nada menos de onze anos foram necessários para se completar esta primeira etapa. Entretanto, outras duras etapas será necessário vencer para se colocar a A.B.L. na projeção nacional e internacional que ela deve ter como representante de uma das mais essenciais atividades agro-pecuárias, econômicas e de saúde pública do nosso país. Basta dizer que em recente trabalho estatístico internacional, não consta o Brasil, apesar de ocupar o 11º lugar entre os maiores países produtores de leite, tendo na sua frente, em ordem de produção, os seguintes países: Estados Unidos, França, Alemanha Ocidental, In-

laterra, Itália, Canadá, Dinamarca, Nova Zelândia, Austrália e Holanda.

Como já comunicamos em nosso citado número, foi no dia 14 de abril p.p. que teve lugar a fundação da nossa A.B.L. na Biblioteca do Departamento da Produção Animal do Estado de São Paulo, gentilmente cedida para este fim pelo seu Diretor Geral, Sr. Dr. João Barisson Villares. Aproveitamos o ensejo da reunião, promovida em São Paulo pela F.A.O. sobre os problemas da indústria leiteira na América Latina e a reunião realizada sob os auspícios da Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo com o brilhante sucesso que ainda está na lembrança de todos que a ela assistiram. Para enfrentar a etapa internacional, realçada com a nossa apreciação acima, aproveitamos também a presença do grande técnico lacticinista francês, Sr. A. M.

Guérault, atual Presidente da Federação Internacional de Laticínios, para afirmarmos a nossa adesão, isto é, do Brasil a referida organização laticinista internacional, por intermédio do seu órgão representativo que agora é a Associação Brasileira de Laticinistas.

Para o conhecimento daqueles que não tiveram ensejo de tomar conhecimento do que escrevemos em nosso número de maio pp., transcrevemos a seguir a nota em apêço:

"Ao ensejo da realização em São Paulo de 11 a 20 de abril p.p. da reunião, promovida pela F.A.O. sobre os problemas da indústria leiteira na América Latina, sob as auspícios da Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo, um grupo de antigos entusiastas pela causa laticinista brasileira, resolveu concretizar a fundação da Associação Brasileira de Laticinistas, nosso antigo ideal e sonho, acalentado desde a Primeira Semana do Laticinista em 1950, quando a idéia de sua fundação foi lançada por grupo de idealistas, cujos nomes, por isso, se tornarão inesquecíveis nos anais dos laticínios brasileiros:

Albino Silvares

Jorge de Mello Sabugosa

José Assis Ribeiro

Marcos Miglievich

Otto Frensel

Oswaldo Miguel Frederico Ballarin

Ruben Magalhães Pecego

A solenidade da reunião preparatória teve lugar na Biblioteca do Departamento de Produção Animal no dia 14 de abril p.p., contando com a presença dos Srs. A. M. Guérault, Presidente da Federação Internacional de Laticínios, Dr. Ariosto Bühler Souto, Diretor do Instituto Adolfo Lutz", Castor Delgado Perez, Diretor da Sociedade União de Laticínios Ltda., Dr. Cesare Giusti, Diretor da "POLENGHI" Indústria Brasileira de Produtos Alimentícios - Bertolli-Galvani S.A., Dr. Hobbes de Albuquerque, Diretor de Ensino do Instituto de Laticínios "Cândido Tostes", Dr. João Barisson Villares, Diretor Geral do Departamento da Produção Animal, da Secretaria da Agricultura, do Estado de São Paulo, Dr. José Assis Ribeiro, Médico Veterinário, Oswaldo Miguel Frederico Ballarin, Presidente da Companhia Industrial e Comercial Brasileira de Produtos Alimentares "NESTLÉ", Otto Frensel, Redator do "Boletim do Leite", Dr.

Ruy Vieira Barreto, Diretor da Laticínios Mocóca S.A. e Dr. Totila Jordan, Diretor da S.A. Fábrica de Produtos Alimentícios "VIGOR". Por ocasião da reunião de encerramento dos trabalhos da referida Reunião da F.A.O. foi feita a comunicação oficial aos presentes da fundação da A.B.L. No próximo dia 9 de maio terá lugar em São Paulo na Biblioteca do D.P.A., gentilmente cedida para este fim, pelo seu Diretor-Geral, Sr. Dr. João Barisson Villares, a primeira reunião da Diretoria eleita que é composta dos Srs.

Otto Frensel - Presidente

Dr. João Barisson Villares - 1º Vice-Presidente

Dr. J. J. Carneiro Filho - 2º Vice-Presidente

Oswaldo Miguel Frederico Ballarin - Diretor Secretário

Dr. Totila Jordan - Diretor Tesoureiro.

Em nossos próximos números e por meio de circulares, correspondência e divulgação e por todos os meios a seu alcance a A.B.L. promoverá a realização do seu quadro social e dos trabalhos que lhe competem em prol dos laticínios brasileiros.

No dia 9 de maio p.p. teve lugar em São Paulo na sala da Biblioteca do Departamento da Produção Animal do Estado de São Paulo, de novo gentilmente cedida pelo seu Diretor Geral, Sr. Dr. João Barisson Villares, a primeira reunião da Diretoria da A.B.L., reunião a qual também assistiu o nosso amigo e companheiro, Dr. Ruy Vieira Barreto, Diretor da Laticínios Mocóca S.A. e Diretor do Sindicato da Indústria de Laticínios e Produtos Derivados no Estado de São Paulo. Entre outros assuntos, ficou o Sr. Secretário encarregado de regularizar o registro, como entidade civil, da A.B.L. O Sr. Tesoureiro fez uma exposição sobre as necessidades da A.B.L. para o seu funcionamento inicial e filiação à Federação Internacional de Laticínios. Para atender a estas despesas, os sócios fundadores estabeleceram um fundo inicial para o qual contribuirão com importância proporcional ao seu capital. Os sócios fundadores são as seguintes firmas:

Companhia Brasileira de Leite e Café Solúvel "LEI CAF"

Companhia Industrial e Comercial Brasileira de Produtos Alimentares "Nestlé"

Companhia Leco de Produtos Alimentícios  
Companhia Mineira de Alimentação

Companhia Mineira e Fluminense de Laticínios

Cooperativa Central de Laticínios do Estado de São Paulo

Laticínios Mocóca S.A.

"POLENGHI" Indústria Brasileira de Produtos Alimentícios Bertolli-Galvani S.A.

PESSOA FÍSICA ..... Cr\$ 1.000,00

PESSOA JURÍDICA :

Capital até 10.000.000,00 .....	20.000,00
De 10.000.000,00 até 50.000.000,00 .....	60.000,00
De 50.000.000,00 até 100.000.000,00 .....	120.000,00
Acima de 100.000.000,00 .....	240.000,00

podendo o pagamento ser feito de uma só vez ou em quotas trimestrais.

O Sr. 1º Vice-Presidente, Dr. João Barisson Villares, ofereceu o salão nobre do Departamento da Produção Animal, para as futuras reuniões da A.B.L. Este gentil oferecimento foi recebido com grande agrado e aplausos pelos presentes.

No dia 14 de junho a Associação Brasileira de Laticínios teve os seus estatutos sociais registrados, nos termos dos Artigos 128 e 129 do Decreto Federal nº 4.857, de 9 de novembro de 1939, no 1º Ofício de Registro de Títulos e Documentos, em São Paulo. Encontra-se, portanto, a A.B.L. em situação perfeitamente legalizada e apta para seguir a sua importante trajetória na via láctea nacional e internacional.

Por ocasião da eleição no dia 20 de abril p.p. da primeira Diretoria provisória da A.B.L., também foram indicados os seguintes nomes para representar as várias categorias profissionais, previstas no Artigo 8º:

- a) produtores de leite e criadores de gado leiteiro  
MOACYR DE CARVALHO DIAS
- b) usineiros e cooperativas beneficiadoras de leite  
JOÃO DE CASTRO GUIMARÃES
- c) manteigueiros  
ALBINO SILVARES
- d) queijeiros  
DR. CESARE GIUSTI
- e) fabricantes ou dirigentes de empresas produtoras de outros derivados de leite  
DR. RUY VIEIRA BARRETO
- f) técnicos laticinistas  
DR. JOSÉ ASSIS RIBEIRO
- g) químicos  
DR. ARIOSTO BÜHLER SOUTO

S.A. Fábrica de Produtos Alimentícios "VIGOR"

Sociedade União de Laticínios Ltda.

Naturalmente esta relação de sócios fundadores continua aberta para receber novas e imprescindíveis adesões.

Para futuras contribuições, estipulou-se, de acordo com o Artigo 39, completado com o Artigo 50, a seguinte tabela:

Cr\$ 1.000,00

- h) bacteriologistas  
DR. ENOS VITAL BRAZIL
- i) veterinários  
DR. F. A. ROGICK
- j) agrônomos  
DR. JORGE DE MELLO SABUGOSA
- k) médicos  
DR. MARCOS MIGLIEVICH
- l) engenheiros  
DR. IIDIO FERREIRA LEAL
- m) professores  
DR. PASCHOAL MUCCIOLO
- n) instrutores  
PAUTILHA GUIMARÃES DE CARVALHO
- o) zootecnistas  
DR. RÔMULO JOVIANO
- p) publicistas  
DR. RUBEN MAGALHÃES PECEGO
- q) fabricantes ou revendedores de máquinas e aparelhos de laboratório  
FABIO GARCIA BASTOS
- r) comerciantes  
FRANCISCO DA SILVA VILLELA
- s) associações rurais  
CLOVIS SALLES SANTOS "

Lembramos que a A.B.L. é uma sociedade civil de caráter cultural, educativo, instrutivo e científico e tem como objetivos principais:

- a) congregar todos aqueles que, nos mais variados setores dediquem os seus esforços e atividades ao leite e aos laticínios.
- b) patrocinar, estimular e realizar estudos sobre quaisquer aspectos dos assuntos laticinistas mencionados no art. 2.

- c) apresentar sugestões, orientando e esclarecendo os interessados, a fim de contribuir para o progresso dos laticínios brasileiros.
- d) indicar ou encaminhar associados interessados, em assistência técnica a outras organizações ou técnicos especializados.
- e) difundir conhecimentos e experiências úteis aos lacticianistas, desde que se possam tornar de uso geral.
- f) apoiar e contribuir para a comemoração condigna de iniciativas, como a Semana do Lacticianista, instituída pelo I.L.C.T. e outras.
- g) propugnar junto aos poderes públicos para fomentar e amparar a produção de leite e derivados, educando e socorrendo, quando necessário, os produtores.
- h) estabelecer intercâmbio com organizações congêneras ou similares, nacionais e estrangeiras.
- i) filiação da A.B.L. a organizações técnicas, como a Federação Internacional de Lacticianistas e outras.
- j) assistência social aos associados, como seguros coletivos, etc.

Para atingir estes objetivos, a A.B.L. promoverá:

- a) reuniões periódicas e "mesas redondas" para estudo e debate de questões ligadas aos laticínios.
- b) conferências e seminários para apresentação e discussão de trabalhos científicos e técnicos.
- c) divulgação de matérias relacionadas com os laticínios através de órgão oficial próprio ou outro independente que venha a contratar para esse fim e edição de obras técnicas úteis aos lacticianistas.
- d) criação de um Consultório Técnico para tratar (inclusive em caráter confi-

dencial, quando solicitado pelos interessados) de determinados aspectos dos problemas lacticianistas.

- e) organização e manutenção de uma biblioteca especializada.
- f) contratar os serviços de um laboratório de análises e pesquisas, para atender, a preços módicos, às necessidades dos associados, podendo-se prever a possibilidade futura, quando os recursos o permitirem, de fundar um laboratório próprio.
- g) fornecimento de credenciais a interessados na participação de congressos, reuniões, etc., promovidos pela F.I.L. e aprovação ou não dos trabalhos a serem apresentados.
- h) criar para atender às necessidades do previsto no Art. 5, alínea j.
- i) promover o reconhecimento da utilidade pública da A.B.L. perante os Governos Federal, Estaduais e Municipais.

Uma segunda reunião da Diretoria da A.B.L. teve lugar no dia 4 de julho na mesma sala da Biblioteca do Departamento da Produção Animal do Estado de São Paulo.

A não ser a comunicação feita no "Boletim do Leite" de maio p.p. a nossa presente comunicação é a primeira, feita publicamente e em homenagem a XIIª Semana do Lacticianista e ao Instituto de Lacticianistas "Cândido Tostes", pois, como já dissemos foi aqui que se plantou e germinou a semente da A.B.L., a organização que fazemos os mais sinceros votos para que se torne o órgão realmente representativo dos laticínios brasileiros.

Ao expressarmos estes augúrios, fazemos também um apelo aos lacticianistas de todo o Brasil, presentes ou ausentes, não só para que adiram à sua associação de classe, mas também para que contribuam dentro de suas possibilidades para o merecido êxito de tão elevada iniciativa.

## IRMÃOS CAVALCANTI & CIA

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

## Aspectos da Indústria Leiteira Nacional



Dr. José Assis Ribeiro  
Médico-veterinário

### Fatores impedintes do maior desenvolvimento

Os fatores que incidem sobre nossa indústria leiteira limitando a produtividade e a capacidade de desenvolvimento são de várias naturezas, e podem ser assim agrupados:

- 1º — fatores influentes na baixa produção leiteira;
- 2º — fatores que dificultam a industrialização do leite, e,
- 3º — fatores que diminuem a comercialização do leite e derivados

### 1º — FATORES INFLUENTES NA BAIXA PRODUÇÃO LEITEIRA

#### a) Ambiente

— clima tropical e sub-tropical predominante quente e húmido; incidência de fenômenos atmosféricos desfavoráveis (no Nordeste, seca no verão, e, nas regiões Centro e Sul, chuvas torrenciais no verão e seca no inverno, com curto período de tempo bom). Escassez de áreas de clima ameno, próprio para criação de gado leiteiro.

— solos pobres (de baixa fertilidade), com diminuta incidência de forrageiras leguminosas nativas (de onde pastagens de reduzida capacidade de suporte, por efeito de baixo valor nutritivo).

#### b) Rebanho

— Ausência de vocação leiteira nos rebanhos indígenas ou autoctones (crioulo, Caracú, Junqueira, Curraleiro, etc.) ou nos preferidos (pela sua rusticidade) pelo maior número de fazendeiros — Gir, Nelore, Guzerá.

Ainda pequena incidência do sangue leiteiro europeu (Holandês, Jersey, Guernsey, Dinamarquês, Schwyz, etc).

— Grande perda da capacidade leiteira de rebanhos importados, por efeito de aclimação em ambientes de características inferiores às do país de origem. Rendimento por vaca/ano (1.000 litros), justamente 1/3 do mínimo econômico (3.000 kg anuais). Altos preços de reprodutores e de vacas leiteiras dentro das características de boa produção. Falta de condições para regime de 2 ordenhas.

— Grande incidência de doenças infecto-contagiosas e parasitárias. Alto preço de medicamentos. Infima assistência veterinária de uma ría e zootécnica. Diminuto controle leiteiro.

#### c) Alimentação

— Pobreza de nossas pastagens naturais. Predominância de capins de curto período vegetativo. Diminuta incidência de leguminosas. Infima prática de cultivo de forrageiras e de trato racional de pastos. Pouca ou nenhuma prática de divisão de pastagens para rotação. Escassez de silos e fenis. Pouco emprêgo de máquinas para preparo de rações. Preferência para compra de concentrados (farelos de oleaginosas e resíduos industriais) em vez de cultivo de variedades para produção, na própria fazenda, dos componentes de ração balanceada. Baixo índice de divulgação de normas técnicas sobre cultivo de forrageiras próprias para gado leiteiro. Dificuldades de obtenção de mudas e sementes das variedades de maior indicação. Falta de estudos aprofundados de agrostologia. Falta de fiscalização no preparo e na composição de concentrados expostos à venda — alguns de escasso valor nutritivo, embora de preços elevados. Uso indiscriminado de rações, mesmo a vacas de baixa produção.

#### d) Instalações nas fazendas

— Diminuta incidência de instalações mínimas exigidas pelo gado leiteiro — currais impermeabilizados, estábulo higiênico — para trato e ordenha; crêche (para bezerras), box para touros, maternidade; sala de máquinas para preparo de rações, depósito, farmácia veterinária, esterqueira, silo, banheiro carrapaticida, etc. Ausência, nos pastos, de abrigo ou qualquer dispositivos para proteção às vacas leiteiras contra sol ardente, intempéries, etc. Inexistência de instalação para conservação refrigerada do leite. O comum são ranchos ou galpões mal

acabados; currais de chão enlameado nas chuvas e poeirento na "sêca", desprovidos de água corrente. Geralmente são em comum com chiqueiros (para criação ou ceva de porcos), o que lhes diminui a limpeza e aumenta a infestação de moscas. Os retiros não são melhores.

#### e) - Elemento humano

- Falta de tradição (ou de vocação) no trato racional do gado leiteiro é norma da quase totalidade do nosso homem de campo que lida com produção de leite. Os proprietários de fazendas raramente conhecem detalhes técnicos de trato do gado. O mesmo se dá com a maioria dos retirados - geralmente colonos tirados do "eito" para viver tomar conta das vacas leiteiras.

A produção de leite é atividade altamente especializada, que exige conhecimentos gerais de higiene, zootecnia e veterinária. Alimentação correta de vacas leiteiras, de bezerras e de reprodutores; noções de pequena cirurgia e tratamento das principais doenças - ou das mais comuns; higiene na ordenha e aplicação de cuidados na conservação do leite é o mínimo que se exige do retirado. E, quantos destes homens se apresentam satisfazendo ao mínimo exigível? A falta de conhecimentos especializados para a criação do gado leiteiro é um dos fatores de maior importância no sentido de impedir ou dificultar maior expansão da nossa produção de leite. Tanto é verdade que colônias holandesas, dinamarquesas e alemãs, com tradição na criação de gado leiteiro têm conseguido bons níveis de produção de leite, em nosso meio, onde quer que se apliquem a esta atividade. É o que se observa nos núcleos coloniais de Holambra, (Campinas-Mogi-Guaçu); Minduri (Sul de Minas); Batavo e Castrolanda (Castro e Carambei - Paraná); Vale do Itajaí (Santa Catarina) etc. Mesmo no Nordeste Brasileiro (áreas leiteiras de Jacaré dos Homens, Batalhas, Major Izidoro, Bom Conselho, São Bento do Una, Caicó, etc.) há criadores de gado leiteiro em elevado nível técnico, explicáveis como efeito tardio da invasão holandesa de há 300 anos! visto serem os holandeses exímios na arte de criar animais de alta produção de leite.

#### e) - Alto custo de produção

- Em consequência desta série de fatores desfavoráveis à criação do gado leiteiro em nosso País, a obtenção do leite só se consegue mediante alto custo de produção.

Os principais motivos deste alto custo de produção se resumem em:

1 - baixo índice de produtividade. O rendimento médio por vaca/ano é justamente 1/3 do que deveria ser numa exploração racional;

2 - diminuta capacidade de suporte de nossas pastagens (dada a pobreza da terra e das variedades forrageiras naturais). Daí diminuta produção por hectare/ano (média de 400 kg), justamente a metade do mínimo econômico. Disso resulta rarefação da produção e a necessidade de percorrer longas distâncias em "linhas de leite" para coletar o produto, a ser transportado por estradas ruins.

3 - pequena percentagem de aumento na produção anual de leite (cêrca de 10% ao ano, passando de 2 bilhões e 500 milhões em 1950 para pouco mais de 5 bilhões de quilos em 1959), consequência mais de aumento vegetativo do rebanho (aumento de número de vacas, passando de 3 milhões e 500 mil em 1950 para perto de 5 milhões em 1959) do que de aumento de capacidade de produção destas.

#### f) - Alto custo de tôdas as utilidades aplicadas na produção leiteira

- consequência do regime de alta inflação em que se manteve o País durante o quinquênio 1956/60, detalhes sobre o qual todos dispensam esclarecimentos, e, finalmente

#### g) - Baixo preço de venda do leite, pelo produtor

Contrastando com o alto custo da produção, se encontra o relativamente baixo preço de venda do leite, pelo produtor a usineiros ou a industriais.

Os preços de venda são subordinados a:

1 - o destinado ao consumo "in natura", pasteurizado, tipo "C", a tabelamentos da COFAP, sempre feitos sem os devidos estudos e por isso, em níveis inferiores aos pleiteados pelos produtores, e,

II - o destinado a fins industriais - cujos preços variam conforme o produto a que se destina. Nas bacias leiteiras o preço é determinado pela COFAP; nas zonas de leites desidratados e queijos finos (zona de alta industrialização), os preços são determinados pelos industriais em reuniões de sindicato, e, nas demais zonas, a critério do fabricante, que, não tendo concorrência, pagará o menos possível.

No momento, os preços vigentes são os seguintes:

- para consumo "in natura", nas bacias das 3 grandes capitais - S. Paulo, Rio e Belo Horizonte, abrangendo Niterói e Vitó-

ria, para leite pôsto plataforma da usina - Cr\$ 13,00 por litro, e para fins industriais ou excesso de quota Cr\$ 10,00.

- para industrialização nas regiões de fabricação de produtos finos (leite em pó "spray", queijos finos, etc.) - Cr\$ 12,00 pôsto fazenda, nas proximidades dos estabelecimentos, e, pôsto plataforma nas localidades distantes.

- para queijos comuns, manteiga, caseína, etc. (baixa industrialização) - de Cr\$ 7 a Cr\$ 10,00 por litro.

Destas importâncias o fazendeiro sofre ainda o desconto de quase 5% correspondente aos impostos de vendas, taxa de recuperação econômica, taxa hospitalar e outras - reduzindo ainda mais as escassas possibilidades de lucro na produção de leite.

Daí a razão por que em recente trabalho, a Comissão Nacional de Pecuária de Leite, com a responsabilidade da sua posição oficial, divulga o seguinte:

"Os fazendeiros mantêm a exploração leiteira porque, não tendo escrita, ignoram seu prejuízo, subsistindo às custas da renda global do estabelecimento" (in "Produtividade e Custo de Produção de Leite na Bacia Leiteira do Distrito Federal", pág. 12 do comunicado 34, Vol. VIII).

Sem preço razoável, que proporcione êxito econômico na criação de gado leiteiro, nunca teremos condições para romper os limites do subdesenvolvimento em que se mantêm nossa produção de leite. A última apuração do custo da produção de 1 litro de leite acusou a importância de Cr\$ 17,00. Isso em fins de junho de 1960. Depois disso tudo aumentou na base de 30%. Em se fazendo os cálculos atualizados, o custo médio de 1 litro de leite estará nas imediações de Cr\$ 20,00. Este é o limite a ser pleiteado no próximo reajuste de preços, a fim de que se proporcione à produção de leite o mínimo necessário à sua racionalização.

## 2º - FATORES QUE DIFICULTAM A INDUSTRIALIZAÇÃO DE LEITE E DERIVADOS

No rol dos fatores que tendem a dificultar o maior desenvolvimento da nossa indústria de laticínios figuram:

- fatôres dependentes da produção;
- fatôres dependentes do regime de compra de leite, e,
- fatôres relacionados com a organização dos estabelecimentos (prédio e instalações, mão de obra especializada, baixa

rentabilidade, alto controle sanitário, etc.)

#### a) Fatôres relacionados com as condições das fontes de produção

- Rarefação da produção. Fazendas leiteiras muito grandes, distantes entre si e com baixa produção. Grande número de fornecedores de pequena quantidade. Produção de leite inferior à capacidade de industrialização dos estabelecimentos. Diminuta incidência de produção leiteira concentrada. Estradas ruins. Veículos e combustíveis caros. Frete elevado (chegando a Cr\$ 3,00 por litro de leite, e até Cr\$ 10,00 por quilo de creme). Linhas de leite muito longas. Diminuta incidência de tração animal. Impossibilidade de carros tanques apanhar leite em fazendas. Diminuta incidência de rodovias asfaltadas (as quais têm auxiliado muitíssimo o transporte de leite para os grandes centros de consumo, mas muito pouco o transporte nos centros de produção). Grande desnívelamento entre produção das "águas" e da "sêca" (quebras superiores a 60%, revelando desorganização na criação de gado leiteiro). Falta de eletrificação nas fazendas, e, em consequência, ausência de refrigeração e impossibilidade de melhor aproveitamento do leite da 2ª ordenha. Diminuto uso de máquinas eletrificadas no preparo de rações.

Falta de higiene na ordenha, e, de técnica no tratamento do leite. Em consequência, grande incidência de leite ácido, ou de rápida redutimetria, matéria prima pela qual a alta industrialização (fábricas de leite em pó "spray" e queijos finos) paga menos.

#### b) Fatôres relacionados com as condições de compra de leite, como matéria prima, pelos estabelecimentos industriais

- Pagamento simplesmente pelo volume da matéria prima (em litros). Diminuta incidência de pagamento pela qualidade: pelo teor de gordura (acima de 3,2%) só as usinas de beneficiamento que padronizam, e pela acidez (entre 16 e 18ºD) estas usinas de pasteurização e as fábricas de leite em pó "spray". Os demais estabelecimentos aceitam o leite tal como se apresenta à recepção, só condenando o visivelmente alterado. Isso se deve à excessiva concorrência entre os industriais laticinistas, na compra do leite, mormente nas zonas saturadas de fábricas grandes e pequenas. É que a capacidade de industrialização destas é superior à produção total das fazendas da mesma zona. Isso leva a excessiva tolerância a leite de qualidade que pequenos industriais se submetem a receber leite fraudado, pedindo ao fiscal não

multar o fraudador, nem o repreender — isso para não perder o fornecedor!... Excessivo número de estabelecimentos numa mesma zona de produção leiteira, isso por efeito da liberdade de se construir fábrica onde se quiser, desde que atendidas as exigências sanitárias vigentes. As grandes organizações montam suas fábricas (geralmente de leite em pó ou queijos finos) em locais estratégicos (mesmo saturados de pequenos fabricantes de queijos frescos e semi-duros, ou outros laticínios de pronta saída) e aí entram em regime de concorrência (às vezes verdadeira luta) na compra do leite. Dada a rarefação da produção, cada grande estabelecimento industrial organiza sua zona de abastecimento, definindo os limites e montando postos de refrigeração para recebimento, tratamento e remessa, em carros tanques) à matriz. Assim, há matrizes com áreas imensas de atuação, tanto maior, quanto maior sua capacidade de industrialização. Estas grandes organizações (que já são numerosas no País estabelecem um "modus vivendi" entre si, de tal forma que os preços e condições de exigência de qualidade do leite sejam as mesmas, e, o que é importante — uma não pode aceitar fornecedor de leite da outra! Dizem os fazendeiros ser isso um "trust", pois, os fabricantes é que determinam o preço e as condições do leite, só competindo aos produtores obediência ao que os industriais decidirem em suas reuniões (geralmente em sindicato). Dada a grande corrida ao leite, avalia-se uma fábrica (momento de queijos) pelo recebimento diário, sendo que cada litro/dia vale, em média, C\$ 1.000,00 para efeito de compra e venda, quaisquer que sejam as condições de prédio e instalações. As grandes firmas compram as pequenas fábricas, nesta base e, as transformam em posto de refrigeração, ou as fecham. Compram simplesmente a freguezia de leite, aceitando o vendedor a condição de não se instalar com indústria de laticínios nesta zona de influência.

As grandes firmas são assim levadas a imensos empates de capital, o que diretamente aumenta o custo de produção. Esta uma das razões por que não se fazem maiores preços ao fornecedor. Assim mesmo, são justamente as grandes organizações laticinistas (mesmas de pasteurização, fabricantes de leite em pó "spray" e queijos finos) as que mais altos preços pagam pelo leite. Daí o grande incremento da produção nas zonas de atuação destes estabelecimentos.

c) **Fatores relacionados com as exigências tecnológicas e sanitárias segundo as quais funcionam as fábricas de laticínios no País**

I — **Prédios e instalações** — A organização de prédios e instalações (maquinaria) de fábricas de laticínios dentro das determinações sanitárias e técnicas vigentes exige elevada inversão de capital, de onde firmas sem base financeira sólida não podem competir neste mercado. Prédios de alto custo de construção; maquinaria especializada, quase toda de importação a elevado preço; instalações frigoríficas para grande produção de frio artificial, sem o que a indústria periclitará em nosso clima tropical; instalações de vapor — para perfeita esterilização de utensílios e máquinas, etc., e pasteurização, condensação e pulverização do leite; grande abastecimento de água potável (de que cada grande fábrica necessita estação de tratamento especial); instalações elétricas próprias, visto que, normalmente, as empresas de eletricidade de abastecimento público não têm disponibilidade de força, etc. — são o mínimo a ser atendido pelos interessados.

II — **Mão de obra especializada.** A tecnologia da fabricação de laticínios se coloca entre as atividades de alta especialização. O "know-how" da indústria leiteira se adquire mediante estudos em curso especializado seguidos de longo treinamento na indústria (TWI). Sendo vários os ramos (ou especializações) na indústria leiteira, não é possível a formação de técnicos laticinistas que domine todas as exigências desta atividade. Daí a razão por que os grandes estabelecimentos têm que dispor de vários técnicos, responsável cada por um setor, no qual há especialização. Dado o número cada vez maior de técnicos laticinistas trabalhando em grandes organizações, esta é uma das razões do êxito da nossa indústria leiteira. A fabricação de laticínios em nosso meio deixou de ser um artesanato para ser uma atividade técnica e científica. As pequenas fábricas de queijos e manteiga, na quase totalidade ainda em pleno regime de artesanato, ou, o que é pior, trabalhando em regime de completa ausência de técnica (ver fábricas de requeijão no Nordeste, e fábricas de manteiga no Sul de Goiás), não poderão sobreviver à concorrência que lhes irão fazer os estabelecimentos organizados.

A indispensabilidade de pessoal técnico altamente habilitado nas grandes fábricas é a razão por que estas só podem ser localizadas em região de certa elevação comercial, social, educacional e sanitária. Facilidades de abastecimento de gêneros alimentícios; de assistência médica; de escolas, etc. é o mínimo que se exige para que o pessoal técnico se ambiente nos locais

escolhidos para instalação de fábrica de laticínios de repome.

III — **Baixa rentabilidade. Necessidade de a distribuição pertencer à mesma organização de produção. Condenação às pequenas fábricas.** É noção defendida pelos laticinistas a de baixa rentabilidade da indústria leiteira. E, de fato, considerando-se a grande soma de capital aplicada em terrenos, prédios, maquinaria, veículos, combustíveis, administração, matéria prima, impostos, propaganda, etc., etc., de um lado, e, de outro, os grandes riscos (por se tratar de produtos de alta perecibilidade), a margem de lucro é tida como uma das menores auferidas em atividade industrial. Leite pasteurizado não dá mais do que 1% ao ano; leite em pó não ultrapassa 5% e os demais não atingem 7 ou 8% (sobre o volume de dinheiro movimentado). É o que dizem os interessados.

Como se reconhece que um dos fatores deste baixo rendimento é o grande número de intermediários entre o produtor e o consumidor, a tendência (que já se tornou condição de êxito) é a organização de linhas completas, isto é, uma só firma para industrializar (nos centros de produção) transportar e distribuir os produtos (nos centros de consumo). Comumente, o queijo ou a manteiga fabricados por A eram vendidos para o entreposto B, no centro de produção. Daqui são levados para o atacadista C, no centro de consumo, que os revende ao varejista D, que os entrega à dona de casa, quando não primeiramente a um ambulante ou feirante. Neste longo trajeto (que ainda é feito por muito queijo Minas frescal, Ricota, Mussarela, manteiga comum e outros laticínios) o produto sofre perda de qualidade (visto que estes intermediários quase nunca dispõem de instalações frigoríficas) e aumentos de preço (em impostos de vendas e consignações e em lucros em cada operação).

Com a organização de grandes empresas de indústria e comércio de laticínios, e, com a montagem (pelos industriais organizados) de seções de venda no varejo em pontos estratégicos nos grandes centros populacionais, define-se o que se observa em países de alta produção leiteira: diminuição de intermediários; redução de impostos e elevação da qualidade. Isso, entretanto, encarece e dificulta a organização da empresa, mas constitui fator de êxito. Daí o dizermos que à altura a que chegamos, só poderemos triunfar na indústria leiteira as firmas que se estruturarem técnica (para produção de artigos de alta qualidade) e comercialmente (para venda direta a consu-

midores). Nas zonas leiteiras do País, as fábricas de laticínios para terem êxito precisam de artesanato, para venda a intermediários, não têm mais razão de ser. Elas não resistirão à concorrência que lhes farão, na compra do leite, os estabelecimentos organizados, e na venda dos produtos, os de melhor qualidade.

IV — **Alto índice de controle sanitário** — Possivelmente é a indústria leiteira a atividade sobre a qual mais atuam serviços de inspeção sanitária e industrial. O Ministério da Agricultura mantém um serviço especializado (DIPOA — Seção de Leite e Derivados) que exerce atuação permanente (orientação tecnológica e fiscalização sanitária) a todos os estabelecimentos que mantenham comércio inter-estadual e internacional. E a Secretaria da Agricultura de S. Paulo, por intermédio do DPA (Seção de Leite e Derivados) exerce também rigoroso controle sanitário em todas as usinas de beneficiamento e fábricas de laticínios cuja produção se destine ao consumo no próprio Estado. E o interessante é que nas regiões onde a inspeção sanitária é mais exigente, é justamente onde mais se desenvolve a indústria leiteira! É que, felizmente, o rigor e a eficiência da atuação destes serviços objetivam a elevação da qualidade dos nossos laticínios. Isso comprova o valor do conceito firmado entre os veterinários encarregados da execução dos serviços que diz que a finalidade da inspeção não é identificar leite e derivados ruins para os condenar, e sim, aumentar ao máximo a produção de laticínios próprios ao consumo.

### 3 — FATORES QUE DIFICULTAM A COMERCIALIZAÇÃO DO LEITE E DERIVADOS

Os elementos que atuam em nossos mercados dificultando a comercialização do leite e derivados são de várias naturezas que assim se explicam:

- I — dependentes da produção — irregularidades de qualidade e de quantidade;
- II — dependentes do consumidor: — baixo índice de consumo;
- III — dependentes do comércio: diminuta margem de lucros; produtos perecíveis; distribuição deficiente no Interior, e, diminuto interesse por propaganda.

#### I — Fatores dependentes da produção

a) **Irregularidade em volumes de produção.** A avalanche de laticínios em geral,

principalmente leite, queijos frescos e manteiga nas grandes praças por ocasião das "águas" contrastando flagrantemente com a escassez destas mercadorias na "sêca" é de observação comum. Na "sêca" por efeito da redução da produção (de 50% ou mais, chegando muitas fábricas a se fecharem por falta de matéria prima), há facilidade de venda dos laticínios a preços aceitáveis (às vezes reconhecivelmente altos), dada a grande procura. Entretanto, dada a desorganização dos nossos mercados, basta haver normalização da produção para que as praças se abarrotam de leite, queijos e manteiga, cujos preços tendem cair a níveis insustentáveis. É a época em que entram em ação os marreteiros, comprando queijos na zona da Cantareira e Paulo Sousa, na "bacia das almas" para os vender, em carrocinhas, logo adiante, por preços baixos, mas com larga margem de lucro. Várias são as causas desta situação penosa, comumente verificada de outubro a abril, que assim se definem: 1 - falta de financiamento aos industriais, para estocagem de produtos; 2 - falta de diversificação de tipos - todos os industriais tendem a fabricar muita quantidade de um só tipo de laticínios; 3 - excessiva concentração de mercadorias em poucas praças - toda a produção das maiores zonas laticinistas converge sistematicamente para os dois mercados clássicos - S. Paulo e Rio. Estas duas praças, em pouco tempo, se abarrotam de laticínios (vendáveis assim a baixo preço) enquanto imenso número de outras se mantêm vazias dos mesmos (onde só são encontrados a altos preços). Às vezes os produtos que saturam os grandes centros populoso faltam nas zonas produtoras, onde quase sempre são vendidos por preços superiores! Isso se verifica única e exclusivamente por efeito da excessiva concentração de mercado nas grandes praças de S. Paulo e Rio, deixando-se as cidades interioranas sem estes produtos. Também participa do quadro a desorganização dos intermediários (atacadistas e varejistas) quase sempre desprovidos de câmaras frigoríficas para armazenamento. Intensifica-se a saída dos produtos (mesmo com prejuízo) visto não se ter meios de os armazenar (falta de dinheiro para financiamento, e falta de frio artificial para conservação).

b) **Irregularidade na qualidade** - A noção de boa qualidade dos produtos de laticínios não está suficientemente divulgada no meio consumidor. Ainda há muitos produtos de baixa qualidade comercializada tanto no varejo como no atacado. A preferência dos leigos pelo leite cru; as campanhas contra

a pasteurização (às vezes dirigidas por pessoas conceituadas); a aceitação de queijos de maturação incompleta, ou estufados, bem como de manteiga rançosa e salgada (tida como manteiga forte) e, o que é pior - o consumo de manteiga desdobrada (do Nordeste - mistura batida de creme de leite, sêbo bovino, óleos minerais (!), corante, etc.) dificultam a venda dos produtos de qualidade. Nos períodos de escassez (sêca) são postos à venda, e têm aceitação, queijo Prato com 8 a 10 dias de cura, e Parmesão com menos de 3 meses - produtos incompletamente sazoados; fora do tipo e mesmo, impróprios ao consumo. Entretanto, há a reconhecer que a quase totalidade da nossa fabricação de leite condensado e de leite em pó apresentam os mais elevados índices de perfeição, e daí a larga aceitação. O mesmo se pode dizer de certas marcas de queijos finos e manteiga extra. Isso prova a existência de uma clientela exigente, capaz de selecionar a mercadoria justamente a que conhecendo melhor, prefere pagar mais pelo produto de mais qualidade.

### II - Fatores dependentes do consumidor.

a) Baixo índice de consumo. Os níveis de consumo que são aceitáveis nos grandes centros populoso (capitais e cidades grandes) vai diminuindo até se tornarem ínfimos nas pequenas cidades do Interior. É que o consumo de laticínios é tanto maior quanto mais civilizado um povo e quanto maior seu poder aquisitivo. Embora muito pouco represente a indicação de média de consumo "per capita" em nosso País, dada sua heterogeneidade, os números seguintes comparados com os da Argentina, dão uma idéia da nossa posição neste particular:

#### Produtos consumidos

	BRASIL média anual	ARGENTINA "per capita"
- leite "in natura"	- 35,0	- 70 litros
- manteiga	- 0,680	- 2,5 kg
- queijos	- 0,980	- 6 kg
- leite em pó	- 0,720	- 0,4 kg

A Argentina tem uma área de produção muito menor que a nossa; sua população humana é menor, mas a produção e o consumo de leite e derivados são maiores, em quantidade e em qualidade.

As causas do nosso sub-consumo se explicam em:

a) clima tropical, impróprio para alimentos ricos em gordura; daí a preferência para produtos desnatados ou de baixo teor gorduroso;

b) falta de tradição no consumo de leite. Isso, de um modo geral, atinge todo o povo latino, tido como mau consumidor de leite e derivados, em comparação com os arianos. O grosso do nosso povo considera o leite como remédio, ou alimento próprio para crianças, velhos e doentes. Falta de divulgação das qualidades do leite (falta de propaganda). Em bares, cafés, etc. é mais encontrável qualquer refresco do que leite - é que, além do mais, a margem de lucro proporcionada pelo leite é menor que a de qualquer bebida.

c) preços aparentemente altos - Por efeito do baixo poder aquisitivo da moeda tem-se a impressão de os laticínios serem muito caros. Entretanto, a redução de preços que se verifica na época das chuvas nunca é seguida de aumento de consumo. Redução de preços não corresponde a aumento de vendas. Pelo contrário, a tendência do mercado atacadista é a de não comprar (ou comprar menos) nos períodos de baixa de preço. Coincidindo este período de retração de vendas com o de aumento da fabricação (época das chuvas) nos centros de produção, o desequilíbrio é quase sempre fatal aos industriais mal organizados (ou parcos de recursos para estocar produtos). No momento, verifica-se um fenômeno interessante - dada a intensa propaganda de marcas do leite em pó (e dada a alta qualidade de tôdas), os preços do produto estão cada vez mais altos (chegando até Cr\$ 150,00 por lata de 1 libra, que dá quase 4 litros de leite reconstituído) e as saídas são cada vez maiores!

As médias de consumo "per capita" num País imenso como o nosso, que se caracteriza pela sua heterogeneidade, pouco ilustram. Nas grandes capitais onde, de um lado é mais elevado o nível educacional do povo, e, de outro, há mais facilidade de se encontrar, para comprar, os produtos de laticínios, o consumo é maior, tanto global como "per capita". Como o comércio nestes centros é mais organizado, e, como as vendas são mais volumosas, não é raro encontrarem-se laticínios por preços inferiores aos do Interior, às vezes menores que os das próprias zonas de produção! Baseando-nos no consumo, inferimos que a pretensa saturação de mercado nas chuvas se verifica só nos grandes centros (para os quais converge a quase totalidade dos laticínios). No Interior não há saturação, e, maior não é o consumo nas cidades interioranas, por falta de organização de vendas. Com as rodovias asfaltadas (facilitando o transporte) e com os super-mercados (já em funcionamento em várias ci-

dades, o que facilitará o comércio), o problema de sub-consumo tenderá a desaparecer.

### III - Fatores dependentes do comércio

a) diminuta margem de lucro - O grande obstáculo ao maior desenvolvimento de certos setores da indústria leiteira é a diminuta margem de lucro em comparação com o auferido pela venda de congêneres. O leite pasteurizado e as variedades: esterilizado e estabilizado bem como as mais recentes novidades "Top" e "Chocomilk" (leites modificados, esterilizados aromatizados com cacau) encontram sua grande dificuldade de expansão de venda simplesmente no fato de deixarem diminuta margem de lucro ao varejista. São mercadorias de preços mais ou menos elevados (visto que a matéria prima é o leite) e de conservação exigente, preferindo-se consumo rápido (dentro, no máximo, de 2 meses). Se vendidas caras, não têm saída; se vendidas barato não dão lucro... Os lucros deixados por água mineral, refrescos, Coca-cola, guaraná, etc., estão muito acima do proporcionado por qualquer variedade de leite. O botequineiro insiste na venda daquilo que lhe der mais lucro, não lhe importando o valor nutritivo. E, como o leite está longe de ser a mercadoria mais lucrativa... O mesmo quanto à margarina em face à manteiga. Um dos fatores do êxito da margarina reside simplesmente no fato de ela deixar mais lucro, ao varejista, que a manteiga. Enquanto isso, os queijos finos e o leite em pó "spray", que não têm concorrentes diretos, ocupam uma posição de destaque, dadas as boas margens de lucro que proporcionam.

b) **Pericibilidade dos produtos** - Leite e laticínios são produtos altamente perecíveis. Por isso, os industriais e usineiros aceitam devolução dos não vendidos ou defeituosos, trocando-os por produtos normais. Quanto a leite pasteurizado, há sensível aumento de devolução nas "águas". Em S. Paulo há meses em que se aproxima de 400 mil litros a devolução de leite pasteurizado, engarrafado. É fácil calcular o prejuízo. Isso revela grande esforço das usinas em colocar o produto e põe a nú uma situação real - grande concorrência entre os usineiros na venda de leite pasteurizado aos varejistas. Estas sobras dão impressão de super-produção, mas correm por conta mais de desinteresse de vendas no varejo.

c) **Distribuição deficiente** - Isso se verifica no Interior, onde quase sempre não se encontram laticínios em quantidade sa-

tisfatória. Esta uma das causas do excesso de mercadorias nos grandes centros de consumo. Mormente por ocasião das "águas" que coincidem, de um lado, com o aumento da produção, e de outro, com redução de consumo (dado o grande número de famílias que das capitais se afastam para o Interior, por causa das férias de verão (dezembro a março). Os atuais níveis de produção se reconhecem relativamente pequenos, e assim mesmo, não poderão ser aumentados enquanto a norma for a de enviar produtos exclusivamente, ou em sua maior parte para S. Paulo e Rio, concentrando tôdas as vendas nestas duas praças. Há imediata necessidade de os industriais diversificarem a distribuição para o Interior, onde há cidades em ótimas condições de grande consumo.

d) **Diminuto interesse por propaganda ou por promoção de vendas** — O grosso da nossa indústria leiteira pouco se interessa pelos assuntos de propaganda dos seus produtos. Afora os leites em pó (Nestlé, Ninho, Glória, Leik, Leitesol, Mococa); algum leite pasteurizado (Vigor, Paulista e CCPL) e fermentado (iogurte Vigor) bem como uns poucos queijos (Faixa Azul, da Vigor, Polenghi e Arco-íris) e mais uns inícios de propaganda de leites modificados esterilizados (aromatizado com cacau — "Top" da União e "Chocomilk", da Cooperativa de Castrolanda) — só para citar as marcas cujos anúncios somos apreciadores, do resto nada se divulga. No momento, jornais, revistas, rádios, televisão etc. são palcos da mais renhida e interessante luta de propaganda entre dois produtos da nossa indústria leiteira que se degradam, cada qual procurando convencer mais o público consumidor das suas altas qualidades. Trata-se do Leite em pó instantâneo, cujas marcas Nestlé e Glória objetivam se impor à preferência das donas de casa, não só pelas altas qualidades nutritivas como pela facilidade de dissolução em água (reconstituição) dispensando-se o ligeiro trabalho de "bater" para dissolver. O valor nutritivo destes produtos é o mesmo dos demais leites em pó, e, a solubilidade imediata simplesmente facilita uma operação doméstica. Entretanto, movido pela curiosidade despertada pela propaganda, ninguém deixa de experimentar a novidade. E aí o grande valor da propaganda. Quase no mesmo grau de intensa publicação se encontram marcas de margarina de fabricação paulistana tôdas pretendendo se impor ao conceito do consumidor como perfeito sucedâneo da manteiga. E, o interessante é que, apesar do largo terreno que a marga-

rina vem tomando da manteiga, os industriais desta não se animam a mover idêntica propaganda das vantagens da manteiga sobre a margarina. Não se vêem anúncios de manteiga (em nenhuma das suas variedades), de queijos, de leites esterilizado e estabilizado, de requeijões, de quefir, etc. — e isso em franco prejuízo para a própria indústria, pois, na atualidade, produto que não se anuncia é produto que não se vende, ou não progride no seu comércio. Neste particular, nossa atuação difere totalmente do observado na Europa, onde a grande produção de laticínios e as exigências de qualidade obrigaram os industriais a aprimorar os produtos, diversificar a produção e submetê-los à mais intensa propaganda, para incentivar o consumo.

Entretanto, aos poucos nossa indústria leiteira está aceitando e se adaptando às novas exigências dos mercados, apresentando tecnicamente os produtos, elevando sua qualidade, melhorando a embalagem, facilitando o manuseio e os tornando mais conhecidos do público consumidor. Isso se verifica por efeito da concorrência comercial; da execução da exigência sanitária por parte dos serviços oficiais de controle técnico e sanitário; da evolução de indústrias subsidiárias, e, o que é principal — do próprio progresso que nossa indústria leiteira vem experimentando em vários dos seus setores.

Alguns pontos que confirmam esta nossa assertiva se resumem no seguinte:

1º — **Apresentação de produtos e embalagem** — O uso de película de polietileno (Cryovac) em queijos semi-duros, evitando perda de peso, espessamento de crosta, desenvolvimento de mofo e punilhas, é uma "toilete" que além de melhorar a apresentação, protege o produto. A grande aceitação da saca de polietileno rotulado na embalagem de queijos frescos (Minas de leite pasteurizado, Mussarela, Ricota, etc.) proporciona a estes produtos o máximo de condições ótimas para sua comercialização. A rápida evolução da indústria de plásticos em nosso meio se deve este progresso na embalagem de queijos.

A preferência pelo empacotamento da manteiga e de margarina em vez do enlatamento. A lata é cara, anti-higiênica e antistética. O freguês a compra pelo mesmo preço do produto, pois, uma lata de manteiga de meio quilo tem só 380 gramas deste produto (peso líquido) e custa Cr\$ 140,00. As 120 gramas restantes são lata pela qual ele paga Cr\$ 33,60 para jogar fora!... O empacotamento mecânico em papel imper-

meável e o acondicionamento em caixa de papelão além de melhorar a apresentação, torna o produto menos caro. Em se comprando um quilo de manteiga empacotada, leva-se mais manteiga para a casa.

2 — **Preferência por produtos em pequeno tamanho** — Daí a aceitação da manteiga em pacotes de 125, 250 e 500 gramas; de queijos Prato e Suíço em fatias; de queijo Parmesão ralado (em saca de polietileno), das pequenas unidades de Mussarela (de 15 a 100 gramas). Os queijos pasteurizados da Polenghi, em unidades de 15 a 20 gramas, envolvidas mecânicamente em papel de alumínio artisticamente rotuladas, tiveram integral aceitação, pois, esta apresentação satisfaz ao máximo o que se possa exigir neste assunto. Logicamente, isso foi possível mediante importação de maquinaria de empacotamento, a alto custo, e de funcionamento de precisão, o que encarece a instalação.

3 — **Facilidade de manuseio** — A distribuição à venda de queijos Parmesão ralado, em saquinhos de polietileno rotulado (poupando às donas de casa o trabalho de ralar (na Argentina o queijo ralado é parcialmente desidratado — para aumentar a conservação — e é acondicionado em caixa de papelão com refôrço metálico) se nos apresenta como medida de facilidade de venda. Também a embalagem de leite em pó em saquinho de polietileno (de 250 ou 500 gramas) ou em papel de alumínio (quantidade para um copo), dispensando lata e barateando o produto, virá facilitar a ven-

da. Temos difundido a criação do tipo de leite em pó para fins culinários (desnatado e com baixa carga bacteriana), próprio para bolos, doces, pastelaria, etc., o qual será embalado em saca de polietileno. A fabricação do leite em pó de solubilidade imediata, poupando às donas de casa o trabalho de bater com intensidade o leite para dissolução, é medida de facilidade de manuseio para promoção de vendas. Neste sentido, já está em estudos a obtenção de leite em pó em tablete ou comprimido, para dissolução em água no momento do uso, tal como Sonrisal!

Entretanto, o êxito comercial de tudo isso depende da propaganda e da promoção de vendas — daí a razão de considerarmos esta necessidade de anúncios mais um dos fatores que dificultam o desenvolvimento da nossa indústria leiteira. Não se pode, em nosso meio, fazer lançamento de qualquer produto sem o conveniente estudo das nossas condições e sem o apelo às reais necessidades do consumidor, detalhes para os quais os especialistas em "marketing", "merchandising", promoções de vendas, etc. aí estão para dar a devida orientação.

Civilizar um povo, dizem os filósofos, é criar-lhes necessidades. E o grande veículo de criação de necessidades são os anúncios. Crie-se por meio da propaganda a necessidade de se consumir mais leite e derivados, e então veremos nossa indústria leiteira vencer todos os fatores impeditos do seu maior desenvolvimento.

## Para as grandes Indústrias

### — COALHO EM PÓ —

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

## Cia. Fabio Bastos

Comércio e Indústria

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



## O Ácido sórbico na conservação do queijo ralado, tipo parmesão

(Resumo da Palestra proferida em 13-7-61, durante a XIIª Semana do Lacticinista, em Juiz de Fora)



DR. F. A. ROGICK

Departamento da Produção Animal  
São Paulo

### INTRODUÇÃO

Depois dos trabalhos iniciais de GOODING, abriu-se um vasto campo de pesquisas sobre o emprego do ácido sórbico como agente fungistático para os alimentos.

O sórbico ( $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH} = \text{CH} - \text{COOH}$ ) é um ácido graxo não saturado, muito próximo do seu correspondente saturado caprótico. A principal importância do ácido reside nas suas propriedades antimicrobianas, especialmente em relação aos cogumelos, mais sobre os bolores que sobre as leveduras. Metabolizado, transforma-se em  $\text{CO}_2$  e  $\text{H}_2\text{O}$ . O nome provém da sua existência no fruto denominado "sorva" ("Sorbus aucuparia", L.). É o ácido sórbico uma substância branca, cristalina, de sabor picante e agradável.

Segundo as pesquisas de DEUEL, ALFINSLATER, WEIL e SMYTH é completamente desprovido de toxidez para os ratos e cães, submetidos à dietas contendo 5% de ácido, no extrato seco.

### REVISÃO DA LITERATURA

Compulsando a bibliografia mundial não encontramos trabalho sobre o emprego do ácido na conservação do queijo Parmesão,

ralado. Longa, no entanto, é a lista bibliográfica das pesquisas sobre o seu metabolismo, eficiência, inocuidade, dosagem, etc. e ainda sobre o seu valor como preservativo de alguns tipos de queijos e outros alimentos (DEUEL, CALBERT, ANISFELD, McKEEHAN e BLUNDEN, MELNICK e LUCKMANN, MELNICK, LUCKMANN e GOODING, SMITH e ROLLIN, GOODING, MELNICK, LAUWRENCE e LUCKMANN, LUCKMANN e MELNICK, MELNICK, GOODING e VAHLTEICH, MELNICK, VAHLTEICH e HACKETT, CHAPMAN, BELL, ETCHELLS, e BORG, ETCHELLS, BELL e BORG, COSTILOW, FERGUSON e RAY, TAUFEL, FRANZKE e VOGEL, OLSSON e JOHANSSON e outros).

De acordo com as NORMAS REGULADORAS do emprêgo de aditivos, no Brasil, é permitido o sórbico somente no revestimento dos queijos.

### MATERIAL E MÉTODO

Queijos, tipo Parmesão, de diversas procedências e de maturação entre 8 a 12 meses eram ralados, de modo a se obterem partículas com diâmetro de 0,5 a 2 mm e uma ou outra tira de 1 x 10 mm. A pesquisa foi desenvolvida no laboratório e na indústria.

#### 1. Parte laboratorial

Ralado, era o queijo dividido em quatro porções; a uma nada se adicionava: era a testemunha. As outras partes juntavam-se quantidades de ácido sórbico (Hoechst do Brasil) a fim de se obterem concentrações de 0,05%, 0,075% e 0,1%. Após as provas iniciais de controle era a testemunha colocada em saquinhos plásticos ("Plastifon S.A.S.P."), em saquinhos de papel impermeável e em placas de Petri. As porções de queijo com o preservativo nas diferentes concentrações eram embaladas separadamente como no caso anterior. Os doze saquinhos, protegidos por uma redoma de vidro, eram deixados sobre a mesa do laboratório, procurando-se imitar as condições comerciais varejistas. Nos 10º, 20º e 30º dias as amostras eram recontroladas. As provas compreendiam o exame bacteriológico para bolores e leveduras (STANDARD METHODS), a dosagem da umidade (pesagem constante), a ionometria (eleto-

do de vidro) e as propriedades organolépticas.

Foram estudadas seis diferentes partidas de queijos. Verifica-se a esterilidade dos saquinhos.

#### 2. Parte industrial

Ralado, era o queijo (100 g) colocado em saquinhos plásticos e enviado ao comércio. As pesquisas iniciaram-se em setembro de 1960 e nada era adicionado ao produto. A partir de janeiro, após os primeiros resultados laboratoriais, começou-se a usar ácido sórbico na proporção de 0,1%. O ácido era adicionado logo após a raladura.

A saída e a devolução do número dos saquinhos eram rigorosamente controladas. O controle do queijo devolvido pelo comércio era feito pelas propriedades organolépticas.

Saquinhos de queijo (com e sem ácido) de cada partida, enviada ao comércio, eram deixados na fábrica.

### APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

#### 1. Parte laboratorial

O quadro I mostra as médias e os extremos dos números das colônias de bolores e de leveduras, das dosagens ionométricas e das percentagens de umidade, referente às partidas de queijos.

Verifica-se que a contagem de cogumelos das amostras conservadas nas placas de Petri, diminuiu com o aumento da concentração do aditivo. Abaixou o teor de umidade; o pH praticamente não mudou.

Nas amostras dos saquinhos plásticos, somente a concentração de 0,1% mostrou-se mais ou menos eficiente. O teor de umidade e o pH praticamente pouco variaram.

Finalmente, em relação ao queijo conservado em saquinhos de papel impermeável observou-se que mesmo nas testemunhas, difícil era encontrar, macroscopicamente, colônias de cogumelos. A umidade diminuiu sensivelmente. O pH quase não variou.

Os bolores mais comuns eram os dos gêneros **Penicillium**, **Aspergillus** e **Mucor**; entre as leveduras sobressaíam-se os microorganismos do gênero **Torulopsis** e os da família das sacaramicetáceas.

#### 2. Parte industrial

Observa-se pelos quadros 2 e 3 e pelo gráfico, o desenrolar dos trabalhos. A devolução de queijo antes do emprêgo do preservativo foi de 12,02%. O ácido fez a situação melhorar sensivelmente: somente 6,82% foram devolvidos. Comparando-se esses dados verifica-se que a devolução de índice 100 caiu para 56,73.

Segundo o teste do qui-quadrado ( $\chi^2 = 355,33$  com  $GL = 1$ ), quadro 4, verifica-se que houve diferença altamente significativa ( $P < 0,001$ ) entre as freqüências observadas 20.498, 2.802, 20.406 e 1.494 e as respectivas freqüências esperadas.

### DISCUSSÃO

À vista dos resultados obtidos vê-se que a natureza da embalagem e o teor de umidade do queijo têm grande importância na conservação desse lactínio.

Comparando-se sob o ponto de vista microbiológico as amostras das diferentes embalagens, nota-se que o papel impermeável foi o que deu melhores resultados. Porém, o papel apresenta grandes defeitos tecnológicos: dessecação excessiva, desaparecimento do aroma e sabor do queijo, perda de gordura, etc. O saquinho plástico embora evitando esses defeitos foi o que mostrou piores resultados. A placa, imitando a conservação doméstica, apresentou efeitos médios.

Assim, o tipo de embalagem, favorecendo mais ou menos a dessecação do queijo, influe sensivelmente sobre o desenvolvimento dos bolores e leveduras.

O ácido sórbico a 0,05% e a 0,075%, embora criando no queijo um regular meio fungistático, não consegue impedir o crescimento dos cogumelos nesse lactínio, quando conservado em saquinhos plásticos. Somente a concentração a 0,1%, começa a mostrar um sensível poder preservativo, mesmo assim, relacionado com o teor de água do queijo.

Utilizando-se o saquinho plástico no acondicionamento do queijo ralado, dois meios podem ser usados na profilaxia dos cogumelos. Um é o emprêgo do ácido sórbico, no mínimo a 0,1%, outro é a dessecação parcial do queijo, logo após a raladura e imediatamente antes do acondicionamento.

Dias	Amostras	Provas	Continentes					
			Papel		Plástico		Placas	
1°	Inicial	pH	5,4 — 5,54 — 5,6	5,4 — 5,54 — 5,6	5,4 — 5,54 — 5,6	5,4 — 5,54 — 5,6	5,4 — 5,54 — 5,6	
		U	21 — 21,66 — 23	21 — 21,66 — 23	21 — 21,66 — 23	21 — 21,66 — 23	21 — 21,66 — 23	
		B	10 — 22 — 40	10 — 22 — 40	10 — 22 — 40	10 — 22 — 40	10 — 22 — 40	
		L	40 — 100 — 180	40 — 100 — 180	40 — 100 — 180	40 — 100 — 180	40 — 100 — 180	
10°	T	B	0	0 + +	180 — 300 — 500			
		L	0	0 + +	200.000 — 283.000 — 400.000			
		B	0	0 + +	50 — 130 — 200			
		L	0	0 + +	5.000 — 6.000 — 7.000			
10°	0,050	B	0	0 + +	10 — 20 — 13			
		L	0	0 + +	20 — 32 — 50			
		B	0	0	10 — 20 — 30			
		L	0	0	10 — 20 — 30			
20°	T	B	0	0 + +	2.000 — 3.000 — 4.000			
		L	0	0 + +	400.000 — 900.000 — 1.800.000			
		B	0	0 + +	900 — 1.300 — 2.000			
		L	0	0 + +	50.000 — 95.000 — 200.000			
20°	0,075	B	0	0 + +	1 — 2 — 3			
		L	0	0 + +	20 — 35 — 80			
		B	0	0	20 — 25 — 30			
		L	0	0	20 — 25 — 30			
30°	T	B	0	0 + +	3.000 — 3.500 — 4.000			
		L	0	0 + +	500.000 — 900.000 — 1.900.000			
		B	0	0 + +	1.000 — 1.800 — 3.000			
		L	0	0 + +	50.000 — 120.000 — 300.000			
30°	0,075	B	0	0 + +	1 — 2 — 8			
		L	0	0 + +	20 — 36 — 60			
		pH	5,4 — 5,51 — 5,6	5,4 — 5,51 — 5,6	5,4 — 5,51 — 5,6	5,4 — 5,51 — 5,6	5,4 — 5,51 — 5,6	
		U	12 — 12,9 — 14	20 — 21,00 — 23	13 — 13,4 — 14	13 — 13,4 — 14	13 — 13,4 — 14	
30°	0,100	B	0	0 + +	10 — 21 — 30			
		L	0	0 + +	10 — 21 — 30			
		B	0	0 + +	10 — 21 — 30			
		L	0	0 + +	10 — 21 — 30			

T = testemunha

U = % de umidade do queijo

B = N° de colônias de bolores/g de queijo

0 = nenhuma colônia visível no queijo contido no saquinho.

+ = colônias visíveis no queijo contido no saquinho.

N = nenhuma colônia em 0,1 g de queijo.

0,050 — 0,075 — 0,100 = grama de ácido sórbico adicionado a 100 gramas de queijo ralado.

Teor de umidade superior a 24% é fator desfavorável na conservação do queijo em saquinhos plásticos. Novas pesquisas serão feitas, empregando-se o mesmo material de polietileno, no sentido de se estabelecer o grau ideal de dessecação, para a conservação do queijo ralado, com e sem o emprêgo do sórbico.

Sob o aspeto comercial, antes de uma semana, raramente se desenvolvem cogumelos no queijo embalado em plástico, mesmo quando não se ajunta o ácido.

Na concentração a 0,1% do aditivo, o lacticíneo tem-se conservado em boas condições durante 15 a 20 dias, à temperatura ambiente. Comercialmente é pouco tempo. Parece que concentrações a 0,15% devem

QUADRO 2

Movimentação Geral

Meses	Tratamentos	N.º de saquinhos	
		Saídos	Devolvidos
Setembro	Sem ácido sórbico	5.000	615
Outubro		5.100	809
Novembro		8.400	478
Dezembro		4.800	900
Janeiro	Com ácido sórbico	4.350	396
Fevereiro		5.800	400
Março		4.650	506
Abril		7.100	192

QUADRO 3

Percentagens

Movimentação	Saquinhos de Queijo		Diferença
	Sem ácido sórbico	Com ácido sórbico	
Vendidos	87,98	93,18	+ 5,20
Índice de venda	100,00	105,91	+ 5,91
Devolvidos	12,02	6,82	- 5,20
Índice de devolução	100,00	56,73	- 43,27

ser recomendadas, quando não fôr feita a dessecação do queijo.

CONCLUSÕES

1. A natureza da embalagem e o teor de umidade do queijo ralado têm grande importância na conservação e durabilidade do produto.

2. O ácido sórbico na concentração de 0,1%, conserva em boas condições comerciais durante 15 a 20 dias, em temperatura ambiente o queijo ralado, inicialmente com 21 a 23% de umidade e acondicionado em saquinhos plásticos.

3. Na indústria conseguiu-se, empregando a técnica referida, fazer baixar a devolução do índice 100 para 56,73.

4. Possivelmente melhores resultados serão conseguidos:

a) dessecando-se parcialmente o queijo ralado, em estufa de ar quente

ou

b) empregando-se 0,15% de ácido sórbico

ou

c) associando-se os dois métodos, menor dessecação e menor concentração do ácido.

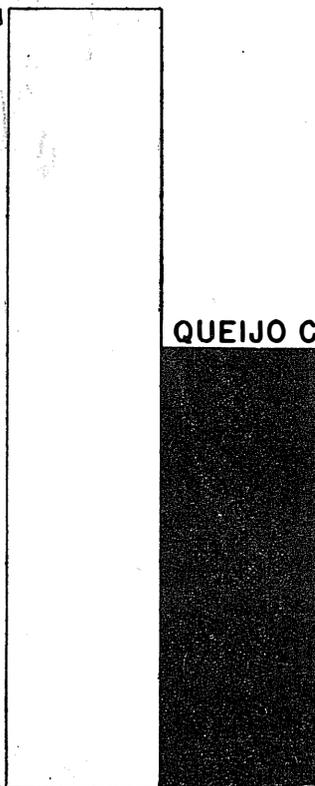
QUADRO 4

## Teste do qui-quadrado

Tratamentos	Número de Saquinhos		Totais
	Vendidos	Devolvidos	
Sem ácido sórbico	20.498 (21.085,40)	2.802 (2.214,60)	23.300
Com ácido sórbico	20.406 (19.818,60)	1.494 (2.081,40)	21.900
Totais	40.904	4.296	45.200

## Índice de devolução

## QUEIJO SEM ÁCIDO SÓRBICO



## RESUMO

Pesquisas foram feitas, no laboratório e na indústria, no sentido de se procurar a ação fungistática do ácido sórbico na conservação do queijo ralado, tipo Parmesão, acondicionado em saquinhos plásticos.

A natureza da embalagem e o teor de umidade do queijo têm grande influência na durabilidade do produto. Quantidades de ácido adicionadas ao queijo, após a ralação, na base de 0,1% conseguiram, em temperatura ambiente e nas condições normais da indústria e do comércio, diminuir em quase 50% a devolução do queijo à fábrica. Concentrações de 0,15% serão estudadas.

## AGRADECIMENTO

Ao Sr. Bruno V. Christensen, Diretor-técnico da Cia. Leco Prod. Alimentícios, agradecemos a grande ajuda que prestou na elaboração deste trabalho.

## REFERÊNCIAS

BELL, T. A. et al. - 1960 - Influence of sorbic acid on the growth of certain species of bacteria, yeasts and filamentous fungi. Dairy Scie. Abs. **22** (1): 143.

CHAPMAN, H. R. - 1957 - Dehydroacetic acid and sorbic acid as fungicides for che-

ese during ripening and storage. Dairy Ind. **22** (7): 567-570.

COSTILOW, R. N. et al. - 1956 - Sorbic acid as a selective agent in cucumber fermentations. I. Effect of sorbic acid on microorganisms associated with cucumber fermentations. Dairy Scie. Abs. **18** (5): 420.

DEUEL, H. J., Jr. et al. - 1954 - Sorbic acid as a fungistatic agent for foods. I. Harmlessness of sorbic acid as a dietary component. Food Res. **19** (1): 1-12.

DEUEL, H. J., Jr. et al. - 1954 - Sorbic acid as a fungistatic agent for foods. II. Metabolism of alpha, beta - unsaturated fatty acids with emphasis on sorbic acid. Food Res. **19** (1): 13-19.

ETCHELLS, S. J. et al. - 1955 - The influence of sorbic acid on the growth of yeasts, molds, and bacteria. Dairy Scie. Abs. **17** (7): 603.

GOODING, C. M. - 1945 - Process of inhibiting growth of molds. U. S. Patent 2.379.294, "in" DEUEL, H. J. Jr. et al.

GOODING et al. - 1955 - Sorbic acid - Chemical considerations in using sorbic acid as a fungistatic agent for foods. IX. Physico acid to protect foods. Food Res. **20** (6): 639-648.

HOECHST do Brasil - 1958 - Ácido sórbico - um produto conservante. Informe bibliográfico.

LUCKMANN, F. H. and D. MELNICK - 1955 - Sorbic acid as a fungistatic agent for foods. X. Spectrophotometric determination of sorbic acid in foods in general. Food Res. **20** (6): 649-654.

MELNICK, - D. et al. - 1954 - Sorbic acid as a fungistatic agent for foods. V. Resistance of sorbic acid in cheese to oxidative deterioration. Food Res. **19** (1): 33-43.

\_\_\_\_\_ 1954 - Sorbic acid as a fungistatic agent for foods. VI. Metabolic degradation of Sorbic acid in cheese by mold

and the mechanism of mold inhibition. Food Res. **19** (1): 44-58.

MELNICK, D. et al. - 1956 - Sorbic acid as a fungistat in bakery production with special emphasis on a novel fungistatic shortening. Reprinted from the October, 1956, issue om The BAKERS DIGEST.

MELNICK, D. et al. - 1956 - Sorbic acid as a fungistatic agent for foods. XI Effectiveness of Sorbic acid in protecting cakes. Food Res. **21** (1): 133-146.

MELNICK, D. and F. H. LUCKMANN - 1954 - Sorbic acid as a fungistatic - agent for foods. III. Spectrophotometric determination of Sorbic acid in cheese and cheese wrappers. Food Res. **19** (1): 20-27.

\_\_\_\_\_ 1954 - Sorbic acid as a fungistatic agent for foods. IV. Migration of sorbic acid from wrapper into cheese. Food Res. **19** (1): 28-32.

NORMAS REGULADORAS de emprêgo de aditivos químicos nos alimentos - 1961 - Decreto 50.040 de 24-I-61. Rev. de Techn. das Bebidas **13** (2): 22-50.

OLSSON, T. and S. JOHANSSON - 1960 - Sorbate - treated wrapping paper as protection against mould growth on unsalted butter. Dairy Scie. Abs. **22** (2): 464.

SMITH, D. P. and N. J. ROLLIN - 1954 - Sorbic acid as a fungistatic agent for foods. VII. Effectiveness of Sorbic acid in protecting cheese. Food Res. **19** (1): 59-65.

\_\_\_\_\_ 1954 - Sorbic acid as a fungistatic agent for foods. VIII. Need and efficacy in protecting packaged cheese. Food Techn. **8** (3): 133-135 "in" Union Carbide Chemicals Co. Sorbic, the modern preservative. 1958. 30 Eas. 42 nd Street, New York 17, N. Y.

STANDARD METHODS for the examination of dairy products - 1953 - APHA, Inc. New York.

TAUFEL, K. et al. - 1960 - Influence of sorbic acid on the autoxidation of fats. Dairy Scie. Abs. (**22**) 9:2682.

## Alguns problemas envolvidos no uso de inseticidas, em bovinos leiteiros

Dr. L. P. Jordão

da A. B. C. B. R. H. de São Paulo

A fim de debelar diferentes parasitas que atacam e prejudicam as espécies pecuárias, a ciência vem criando uma extensa série de agentes químicos que, ao lado de destruírem esses organismos daninhos, podem ter efeitos prejudiciais, por vezes fatais, sobre o animal doméstico e o homem que consume o leite e a carne dos espécimes tratados.

Os problemas pertinentes ao uso desses pesticidas são múltiplos e complexos conforme provam os simpósios, seminários e a enorme bibliografia existente sobre o assunto. Nesta palestra abordaremos alguns desses problemas, embora de maneira bastante superficial.

### EFICIÊNCIA E INOCUIDADE

Segundo especialistas norte-americanos, poucos produtos químicos preenchem plenamente a dupla condição desejável de serem, ao mesmo tempo, eficiente e inócuos para a saúde. Para tanto basta referir que durante período de 13 anos foram estudados pela Divisão de Pesquisas Entomológicas do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos, mais de 17.000 inseticidas e repelentes dos quais cerca de 3.000 destinados ao combate aos parasitas do gado. Pois bem. Devido a ineficiência contra o parasita, o perigo de toxidez direta para o animal, o risco de deixar resíduos, as dificuldades de manipulação e outros inconvenientes, desses três mil produtos somente foram aprovados e recomendados dez inseticidas orgânicos sintéticos.

### FATORES DE TOXIDEZ

A toxidade de um pesticida depende de vários fatores, inclusive, obviamente, da maneira como ele é usado pelo homem. As drogas que são aplicadas diretamente sobre os animais, tais como os carrapaticidas, são as que mais concorrem para o envenenamento de tipo agudo. Contrariamente, os agentes que se usam para o combate às pragas das plantas cultivadas propiciam mais comumente o envenenamento de tipo subagudo ou crônico.

Grande número de perdas de animais domésticos provém de dois acontecimentos: 1) Desobediência ou má interpretação das recomendações contidas nas bulas dos produtos; 2) exposição dos animais, por descuido, aos produtos tóxicos que podem ser ingeridos acidentalmente.

### NATUREZA DOS PESTICIDAS

A maioria dos conhecimentos relativos à toxicidade dos pesticidas refere-se aos inseticidas empregados no combate aos parasitas dos animais e das plantas. Entretanto, outros agentes, tais como os herbicidas, desfolhantes e anti-roedores, têm sido objeto de consideração.

No que concerne aos inseticidas, até cerca de duas décadas, os produtos existentes eram, na maioria, inorgânicos e compostos de arsênico, chumbo, cal, enxofre e fluor. No tocante aos herbicidas predominavam os arsenicais, os compostos de cobre e os cloratos. No setor dos fungicidas prevaleciam os produtos minerais e fenólicos. No âmbito dos venenos para roedores havia predominância dos compostos de estricnina, fósforo e tálho. Finalmente, usavam-se fumigações com dissulfito de carbono, tetracloreto de carbono, enxofre, e cianetos, sobre as plantas atacadas de pragas.

Os compostos metálicos e fenólicos oferecem o maior risco para o gado. Grande parte dos envenenamentos era atribuída ao arsênico, chumbo, selênio, molibdênio e fluor.

Hoje, como veremos mais adiante, os pesticidas encontrados no comércio são geralmente de natureza orgânica e notadamente de dois grupos: clorados e fosforados.

### TOXICIDADE E RISCO

Antes de embrenharmos nos aspectos toxicológicos dos pesticidas é mister procurarmos entender o seguinte: Qualquer entidade química ou física pode ter efeitos danosos sobre os seres vivos, desde que aplicada ou ingerida em quantidades excessivas. Causas essenciais à vida e ao bem estar, como o sol e as chuvas, quando em excesso, podem destruir os animais e as plantas. Uma substância poderá ser mais ou

menos tóxica, de acordo com a quantidade requerida para esse fim. O agente provavelmente mais tóxico que se conhece é a toxina botulínica. Uma substância torna-se tóxica pelo uso indevido, ou por descuido do homem em relação não só à quantidade como à maneira e ao tempo em que deve usá-la. Dir-se-á, então, que a toxicidade pode ser expressa ou medida, para um composto, em termos de gramas; mas o risco de seu uso depende, inteiramente, do modo pelo qual ele é usado.

### RISCO RELATIVO

Aspecto interessante, diz respeito à relatividade do risco com o uso dos pesticidas. Existe uma tendência natural para se dar maior ênfase à toxidez relativa de um inseticida do que ao seu risco relativo. Uma pulverização que é tóxica a um por mil parece ser mais perigosa do que outra a dez por cento. Na prática isto deve ser correlacionado com a concentração usualmente empregada. Por exemplo: se o composto mais tóxico for usado a 0,025 por cento e o menos tóxico a 0,5 por cento, este composto menos tóxico representa o maior perigo porque um aumento de duas vezes poderá produzir envenenamento, ao passo que um aumento de quatro vezes será necessário para o material mais tóxico.

No mesmo sentido, uma forragem tratada com 0,05 kg de inseticida, que produz malefícios no gado na dose de 10 mg/kg, será menos perigosa do que outra em que se aplicaram 2 kg pela mesma unidade de área, mas com toxidade de 100 mg/kg.

Os compostos capazes de destruir uma forma de vida devem ser suspeitos de, pelo menos, prejudicarem outras formas de vida, embora haja capitais diferenças anatômicas e fisiológicas entre as espécies em jôgo.

### ENZIMAS ESSENCIAIS

A paralização do processo vital implica na imobilização de enzimas essenciais ou no bloqueio da propriedade de certas células. Quando as células essenciais morrem ou sofrem paralização, o mesmo acaba acontecendo com todo o organismo.

Os compostos que destroem a vida, geralmente são um tanto seletivos em sua ação, de sorte que isto nos permite fazer uma escolha inteligente do material destinado a eliminar uma forma de vida, sem prejudicar as formas que desejamos conservar. Em última análise, devemos escolher aqueles compostos que destroem as formas indesejáveis, como os parasitas, sem criar

perigo para as plantas e animais úteis e sobretudo, para o homem.

### ADVENTO DO DDT

O primeiro inseticida orgânico que deve merecer nossa atenção é o DDT, produto descoberto por Muller em 1939. Este composto clorado, foi posteriormente considerado como uma grande arma no combate aos insetos, motivo que valeu a adjudicação do importante prêmio Nobel a seu descobridor.

A princípio parecia que o DDT não determinava problemas, respeito à sua toxicidade. Porém, melhores investigações realizadas em várias partes do mundo revelaram diferentes fatos, entre os quais os seguintes:

a) O DDT é encontrado no leite dos bovinos que foram pulverizados com suspensões deste inseticida.

b) O DDT é encontrado no leite, mesmo que a pele seja aparentemente íntegra e mesmo que, mediante artifício especial, se evite que os animais venham a lamber a superfície do corpo que recebeu a pulverização.

c) O DDT e outros hidrocarbonetos clorados são armazenados na gordura do corpo e excretados no leite do gado tratado com estes agentes.

c) Não é provável a eliminação deste composto pela cocção.

e) As quantidades excretadas dependem do modo de exposição do animal à droga (se por pulverização ou ingestão), do tempo dessa exposição, assim como de fatores intrínsecos ao animal, tais como espécie, idade, sexo e condições gerais.

### RESÍDUOS

Os dados acumulados pelos estudiosos do problema revelam que é sumamente importante encontrarem-se compostos que não fiquem armazenados nos tecidos dos animais, ou que não sejam excretados através do leite.

Embora não se tenha provado suficientemente o envenenamento em animais que ingeriram resíduos de inseticidas em alimentos, o fato é que o consumo de tais substâncias faz com que o composto químico se armazene nos tecidos ou seja excretado através do leite, ou que aconteça, por vezes, ambas as coisas, concomitantemente. A armazenagem, parece não ter um efeito danoso sobre o gado. Assim, a quantidade de resíduos, no alimento, é que determina

ria o aparecimento dos sintomas de envenenamento.

Alguns especialistas encaram os resíduos de inseticidas, nos tecidos, como não tendo grande importância para a saúde do animal. Porém, o problema ainda não resolvido é saber até que ponto esses resíduos acumulados podem prejudicar o homem, em relação a quantidade de produtos ingeridos com estes resíduos. Neste setor procuram-se métodos de análise cada vez mais sensíveis e realizam-se experiências diversas para provar e confirmar as conclusões até hoje alcançadas sobre as quantidades e os efeitos dos resíduos no organismo de animais de sangue quente.

### TOLERÂNCIA

A tolerância tem sido estabelecida para muitos produtos vegetais, mas, no que concerne aos produtos animais, como a carne, por exemplo, só se conhece relativamente bem a que se refere a quatro produtos: DDT, metoxiclor, toxafeno e malation.

O DDT pode estar presente até 7 ppm e o metoxiclor até 3 ppm, na gordura dos bovinos, ovinos e suínos.

O toxafeno pode estar presente até 7 ppm na gordura dos bovinos, caprinos e ovinos.

O malation até 4 ppm na gordura dos bovinos, suínos e aves.

Respeito ao leite, as autoridades sanitárias norte-americanas indicam que os inseticidas jamais devem estar presentes. Todavia a tolerância oficial foi estabelecida somente para o malation e o metoxiclor. Como vemos, a não ser que investigações muito recentes tenham ampliado este campo é realmente muito pouco o que sabemos em relação à tolerância dos inseticidas nos produtos comestíveis, comparativamente ao número de pesticidas que se usam hoje no gado.

O problema referente ao leite é bastante complexo, pois, desde que se prove que o inseticida é eliminado por essa via, aquele produto deve ser destruído, a não ser que seja lançado ilegalmente no mercado consumidor. Pôsto que a regra deve ser a completa ausência de resíduos de inseticidas no leite, a aplicação deve ser contraindicada, à exceção dos pós de metoxiclor. Todos os demais inseticidas de que se dispõe parecem estar presentes no leite após o tratamento dos animais. Este fato é de enorme importância para os países onde o criador é obrigado a destruir sistematicamente parasitas tais como o carrapato e o berne.

### DOSAGENS

Vasta literatura mostra que inseticidas tais como DDT, TDE, metoxiclor, virtualmente não são tóxicos para o gado quando aplicados em pulverizações e apresentam uma toxidez muito baixa quando ministrados nos alimentos ou como medicamento.

Os inseticidas clordane, hexacloro de benzeno, toxafeno, stobane, dieldrin, aldrin, heptaclor, isodrin, endrin e muitos outros hidrocarbonos clorados, assim como alguns compostos organofosforados, têm mostrado ser perigosos para o gado. Experiências realizadas nos EUA revelam que os bezerros de 1-2 semanas de idade são os animais provavelmente mais sensíveis, dentre todas as espécies pecuárias. A resistência ao envenenamento aumenta progressivamente a medida que os animais atingem a maturidade.

Constitui boa norma que a dose recomendada para os bovinos em geral não vá além da metade da dose tóxica mínima para os bezerros novos. Assim, os bezerros de 1-2 meses devem ser considerados como animais padrões. Naturalmente, há exceções e outros fatores, além da dosagem parecem ser igualmente importantes.

### EFEITOS DA FORMA DE EMPREGO

Como muitos inseticidas não são solúveis em água torna-se indispensável repartir o agente ativo em um veículo adequado, de modo a assegurar maior segurança em seu emprego. Os óleos e solventes orgânicos não são desejáveis, devido ao possível aumento de absorção e ao enlambuzamento dos pêlos dos animais, o que é muito desagradável para os espécimes de pêlos relativamente longos. Em geral os inseticidas são vendidos aos criadores sob três formas: pós, pós molháveis e concentrados emulsionáveis. Os pós têm uso bastante limitado, porque não permanecem sobre a superfície do corpo do animal. Por outro lado, eles requerem maiores concentrações do princípio ativo. Os pós molháveis nem sempre são adequados, devido ao seu peso específico e, se não houver uma perfeita agitação do líquido, a suspensão poderá tornar-se perigosa para o paciente ou, então, diminuir a ação parasiticida.

A adição de substâncias que fazem o inseticida aderir às superfícies tratadas com agentes de suspensão, pode aumentar a quantidade de inseticida mantida sobre os pêlos dos animais.

Os concentrados emulsionáveis também apresentam problemas. Um deles está relacionado com a "suspensibilidade", vale dizer, com o peso específico dos inseticidas, solvente, emulsionadores, assim como com as poeiras, pêlos e sujidades. As partículas podem aglutinar-se e, depois, o inseticida se destaca do solvente ou do agente de emulsão, redundando em perda de eficiência. O problema também está relacionado com o tamanho das gotículas da emulsão e à aderência dessas gotículas aos pêlos dos animais. A maior uniformidade no tratamento ocorre quando essas gotículas têm menos de 8 micros de diâmetro (o mesmo tamanho de nossas hemácias). Muitas outras considerações interessantes poderiam ser feitas a propósito da importância do tamanho dessas partículas. Acrescentaremos, apenas, que elas têm muita importância nas operações de banhação porque aí os animais são expostos a grande volume da emulsão, ao passo que, na pulverização, os pacientes recebem aplicações de 4 a 9 litros por cabeça, durante algum tempo somente.

### EFEITOS DAS CONDIÇÕES FÍSICAS E DA LACTAÇÃO

O emagrecimento excessivo do animal e a lactação, sós ou combinados, predispõem o organismo ao envenenamento por certos inseticidas do grupo dos hidrocarbonos clorados. Tem-se verificado maior número de envenenamentos com isômero gama, toxafeno e clordane.

Interessantes têm sido as verificações dos efeitos do "stress". Como sabemos, a palavra inglesa em aprêço foi proposta em 1936, pelo cientista Hans Selye, para designar um conjunto de sintomas ou quadro sintomático produzido pelos mais diversos agentes nocivos, ou de agressão, fisiológicos, ou patológicos. Assim, os esforços do animal para escapar dos meios de contenção para castrar, descornar, vacinar, marcar, etc., podem ocasionar modificações nos efeitos do inseticida ministrado por via oral e no mesmo dia. Há vários estudos sobre a toxicidade de diferentes produtos com animais sadios, livres ou não de "stress".

### INSETICIDAS SISTÊMICOS

O desenvolvimento dos trabalhos com os chamados compostos de ação sistêmica abriu uma nova e enorme área no setor da toxicologia. Os mesmos problemas, existentes em conexão com os inseticidas existentes, foram acrescidos de outros mais. As su-

bstâncias assim classificadas podem transformar-se no organismo das plantas e dos animais em outros compostos que poderão ser mais tóxicos para os parasitas e, quicá, para o gado, do que a droga primitiva. Realmente, em muitos casos, tais dobramentos metabólicos são necessários para a ação geral, sistêmica e os estudos deste metabolismo tem-nos revelado muitos problemas relacionados com a forma de tratamento.

O estudo da toxicologia dos pesticidas vem-se tornando, dia a dia, um ramo altamente especializado, a requerer o concurso de vários setores do conhecimento humano. Não é suficiente a determinação das doses tóxicas destes agentes. A transformação de um produto químico, dentro da planta, ou do organismo do animal doméstico, pode complicar e alterar substancialmente a avaliação de seu perigo potencial, particularmente quando se levam em consideração os resíduos da droga nos tecidos.

Não somente os materiais considerados sistêmicos se transformam em outros, quando absorvidos pelos mamíferos. O aldrin, um hidrocarbônico clorado é biologicamente transformado em seu epóxido - dieldrin - e o heptaclor, outro clorado, em epóxido de heptaclor.

A propósito de hidrocarbonos clorados convém relatar que vários materiais assim classificados, além de revelarem atividade sistêmica são armazenados nas gorduras do corpo, durante longos períodos de tempo e depois, são eliminados através do leite. Devido ao problema dos resíduos, estes inseticidas têm sido proibidos ou restringidos.

Por outro lado, a atenção tem sido dirigida para os inseticidas organofosforados, assim que a grande maioria dos trabalhos no âmbito dos sistêmicos se refere a esta classe de pesticidas. Alguns produtos fosforados são altamente tóxicos, mas, outros, são bastante seguros pelo fato de serem metabolizados rapidamente e eliminados do corpo dos mamíferos.

### INIBIÇÃO DA COLINESTERASE

Os compostos de hidrocarbonos clorados não são inibidores da colinesterase. Os compostos organofosforados são tóxicos para os mamíferos devido à propriedade de inibir a colinesterase, uma enzima que participa da transmissão dos impulsos nervosos. O teor desta enzima, no sangue dos animais tratados, usualmente reflete a intensidade do envenenamento. Todavia, o grau

de inibição não indica a presença ou ausência de um quadro sintomatológico preciso.

### O LEITE E OS SISTÊMICOS

Um fato bastante importante no desenvolvimento dos sistêmicos é a natureza dos resíduos no leite dos animais tratados com inseticidas, carrapaticidas, bernicidas e hipodermicidas. O maior número de pesquisas se refere às drogas empregadas no combate à miíase, algo semelhante à infestação pelo nosso berne, existente no hemisfério norte, causada pelas moscas **Hipoderma lineatum** e **H. bovis**. Pois bem; vários inseticidas sistêmicos aplicados em bovinos produtores de leite, para combater a hipodermose, têm-se identificado nas amostras de leite tomadas logo após o tratamento. Devido a esta constatação, nenhuma droga sistêmica é recomendada presentemente, nos EUA, para uso em animais em lactação. Este fato deve ser levado em consideração pelos nossos produtores e laticinistas visto que, presentemente, vêm sendo empregados vários produtos sistêmicos sem as devidas cautelas. Tais sistêmicos são empregados no Brasil tanto para o combate aos carrapatos como aos bernes.

### CONCLUSÕES SOBRE OS SISTÊMICOS

Entomologistas norte-americanos, que trataram desta classe de inseticidas em um

simpósio promovido em 1960 pelo Departamento de Agricultura dos EUA, chegaram à conclusão de que os problemas dos sistêmicos apresentam inúmeras facetas que necessitam de estudos especiais. Entre os mais urgentes está o tratamento dos bovinos produtores de leite. Todos os compostos até então conhecidos pelos referidos entomologistas eram excretados pelo leite, embora, a maioria das vezes, em quantidades muito reduzidas. Os resíduos, no leite, se achavam em nível muito mais baixo nos animais tratados externamente ou dermalmente, do que nos tratados por via oral ou paraentérica. Contudo, no tratamento por via externa houve, também, uma pequena absorção, lenta e contínua, revelando-se traços do inseticida no leite durante certo lapso de tempo.

### RECOMENDAÇÃO

O problema da eliminação dos pesticidas, assim como dos antibióticos e sulfonamidas pelo leite, com possíveis prejuízos para a saúde dos consumidores deste imprescindível alimento protetor "in natura" ou transformado em laticínio, deveria merecer as melhores atenções de nossos órgãos oficiais encarregados da defesa da saúde pública. Acreditamos, portanto, que nesta Semana do Laticinista poderia ser redigida uma moção, no sentido de que os poderes competentes tomem as necessárias medidas acauteladoras.

## Indústrias Reunidas Fagundes Netto S. A.

"Estamparia Juiz de Fora"

Latas de todos os tipos e para todos os fins.

Cartazes e artefatos de folha de flandres

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

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

End. Teleg. "IRFAN" — Juiz de Fora — E Minas

## XII.<sup>a</sup> SEMANA DO LACTICINISTA — Programa

### Dia 10

- 8,00 — Missa nas dependências do Instituto.
- 9,00 — Hasteamento dos pavilhões nacional e estadual.
- 10,00 — Instalação dos trabalhos — Discurso do Diretor, Prof. Carlos Alberto Lott.
- 11,00 — **Palestra do Prof. Hobbes Albuquerque:** Reunião da F.A.O., em São Paulo.
- 11,30 — **Discurso do Sr. Otto Frensel.**
- 12,00 — Discurso do Secretário da Agricultura, Prof. Abel Rafael Pinto.
- 15,00 — **Dr. Amaral Rogick — A conflita no controle da pasteurização do leite.**
- 16,00 — **Sr. Otto Frensel — Associação Brasileira de Laticinistas.**
- 17,00 — Dr. JJ. Carneiro Filho — Problemas de leite de consumo.

### Dia 11

- 9,00 — **Dr. José Assis Ribeiro — Aspectos da Indústria de Laticínios.**
- 10,00 — **Jarbas da Costa Silva — Observações sobre leite em pó.**
- 11,00 — **Dr. Rubem Pecego — As origens das vitaminas no leite.**
- 14,00 — **Dr. Leovegildo Pacheco Jordão — Considerações sobre pesticidas usados no gado leiteiro.**
- 15,00 — **Dr. Amaral Rogick — Estudo comparativo entre os diversos métodos de dosagem do Extrato Sêco do leite.**

- 15,30 — **Sr. Otto Frensel — Seleções Laticinistas Mundiais — 8<sup>a</sup> Série.**
- 16,00 — **Paulo Tarcísio Bomtempo — Padronização da gordura e dos sólidos não gordurosos do leite.**

### Dia 12

Excursão à Fazenda Bem Posta.

### Dia 13

- 9,00 — Dr. Aluizio Lobato Vale — Leite Esterilizado.
- 10,00 — Dr. Frode Madsen — Sanitização do Queijo Minas.
- 11,00 — **Dr. Ihiel Schneider — Aplicações das Irradiações na preservação dos alimentos.**
- 14,00 — Dr. José Assis Ribeiro — Paralelo entre manteiga e margarina.
- 15,00 — **Dr. Amaral Rogick — Conservação do queijo ralado pelo ácido sórbico.**
- 16,00 — Elias Nassif Netto — Aplicação da técnica moderna à indústria de laticínios no Brasil.

### Dia 14

- 9,00 — Prof. Cid Maurício Stehling — Lavagem e Esterilização em fábricas de laticínios.
- 10,00 — Dr. Paulo Rodrigues: Aspectos do desenvolvimento da indústria de laticínios no Rio Grande do Sul.
- 11,00 — Discurso do economista gaúcho Dr. Hugo da Costa e Silva.
- 11,30 — Encerramento pelo Prof. Carlos Alberto Lott.

# Sociais

## ANIVERSÁRIOS DE ILCTIANOS

### Outubro

- 4 - Joacir Rodrigues Lima - Técnico em Lactícínios.
- 5 - Moacir Monteiro dos Santos - Técnico em Lactícínios.
- 8 - Professor Hobbes Albuquerque - Chefe do Serviço de Ensino.
- 10 - José Divino de Figueiredo - Técnico em Lactícínios.
- 12 - Waldomiro de Castro - Técnico em Lactícínios.
- 15 - Essio Messora - Técnico em Lactícínios.
- 17 - Hélio Bellini - Técnico em Lactícínios.  
- José Vieira da Rocha - Técnico em Lactícínios.
- 18 - Renato Lucas Teixeira Vieira - Técnico em Lactícínios.  
- Hélio Paulo Pereira - Técnico em Lactícínios.
- 19 - Fernando Cabral Viana - Aluno do 3º ano do C.T.L.  
- Wagner Luiz Pessoa - Aluno do 1º ano do C.T.L.
- 24 - Professor Jonas Pereira Bomtempo - Chefe da Secção de Química.  
- Oto Rafael Arantes - Técnico em Lactícínios.  
- Roberto Vieira da Silveira - Técnico em Lactícínios.  
- Dario Esperidião - Técnico em Lactícínios.
- 26 - Wander Junqueira - Técnico em Lactícínios.
- 27 - Jean Jacques Rousseau Malachias - aluno do 1º ano do C.T.L.
- 28 - Paulo Marques de Oliveira - Técnico em Lactícínios.  
- Walter Silveira - Aluno do 3º ano do C.T.L.
- 29 - Humberto Rodrigues Gomes - Aluno do 2º ano do C.T.L.

### Novembro

- 19 - Nelson dos Santos Rodrigues - Funcionário do ILCT.

- 2 - Ormeu Medeiros Toledo - Técnico em Lactícínios.
- 3 - José Alves de Barros - Aluno do 3º ano do C.T.L.
- 5 - Jorge Marcondes de Souza - Técnico em Lactícínios.
- 6 - Milton de Castro Leal - Funcionário do ILCT.  
- Luiz Fernando de Araújo - Técnico em Lactícínios.
- 14 - Nélío da Cunha Rosa - Técnico em Lactícínios.
- 23 - Waldir Teodoro Maciel - Técnico em Lactícínios.
- 26 - José Jacir de Menezes - Técnico em Lactícínios.  
- José Gomes Ribeiro - Técnico em Lactícínios.
- 29 - Ivo Vicente Gonçalves Braga - Técnico em Lactícínios.
- 30 - José Gabriel de Souza - Técnico em Lactícínios.

### REVISTA DO INSTITUTO DE LACTICÍNIOS "CÂNDIDO TOSTES"

Ex-Felctiano

Rua Ten. Freitas, 116  
Caixa Postal 183  
JUIZ DE FORA  
Minas Gerais — Brasil

Diretores:

DR. V. FREITAS MASINI e  
DR. HOBBS ALBUQUERQUE  
Secretário:  
DR. MÁRIO ASSIS DE LUCENA

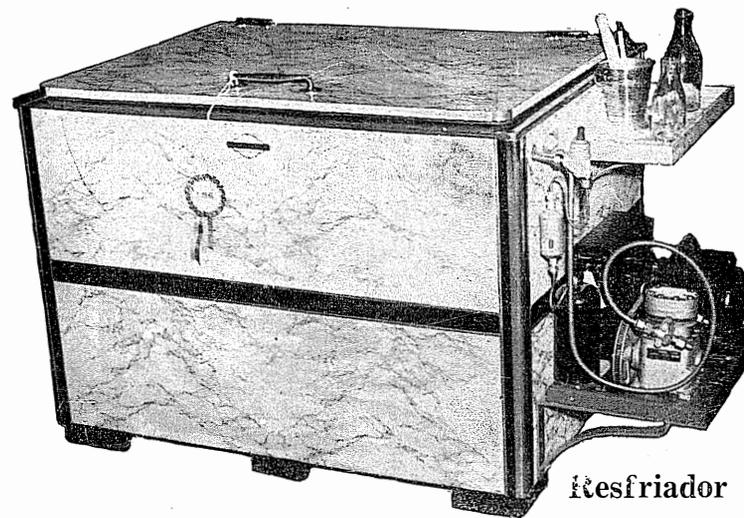
ASSINATURA:

1 ano (6 números) Cr\$ 120,00  
2 anos Cr\$ 200,00

Podem ser reproduzidos os artigos exarados nesta Revista, com indicação da origem e do autor.

Os artigos assinados são de responsabilidade de seu autores.

## CASA BADARACO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LIMITADA



Apresenta a última palavra em Refrigeração Industrial e Comercial Resfriador para leite

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

RÁDIOS DE DIVERSAS MARCAS IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO  
LOJA: Avenida Getúlio Vargas, 367 — Fone, 1620 — End. Telegr. "BADARACO"  
FÁBRICA: Avenida Coronel Vidal, 458 — Fone, 5967  
JUIZ DE FORA — MINAS — BRASIL

### 1.ª FABRICA DE COALHO NO BRASIL

## KINGMA & CIA.

FABRICANTES DO SUPERIOR COALHO FRISIA

Em líquido e em pó

(Marca Registrada)

Único premiado com 10 medalhas de ouro

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

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

RIO DE JANEIRO  
Caixa Postal, 342

SÃO PAULO  
Caixa Postal, 3191

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

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

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

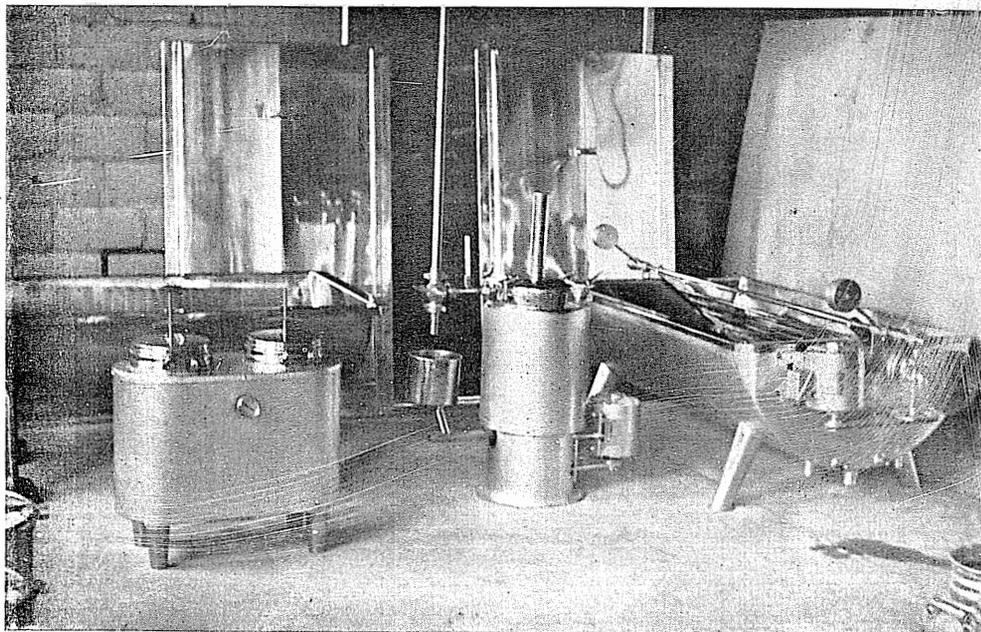
# METALÚRGICA BARRA DO PIRAI LTDA.

FÁBRICA DE VASILHAME PARA LEITE

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

Enderêço telegráfico: "METALÚRGICA"

BARRA DO PIRAI — ESTADO DO RIO DE JANEIRO



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

Facilidades de pagamento: 50% com a encomenda  
50% financiados em 12 meses.

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