



Companhia U

nais

AÇUCAR

“PEROLA

SACC

Cinta

Pac

**FÁBRICAS :**

RIO DE JANEIRO

SÃO PAULO

SANTOS

TAUBATE'

JUIZ DE FORA

BELO HORIZONTE

NITEROI

CAXIAS - EST. DO RIO

SEDE

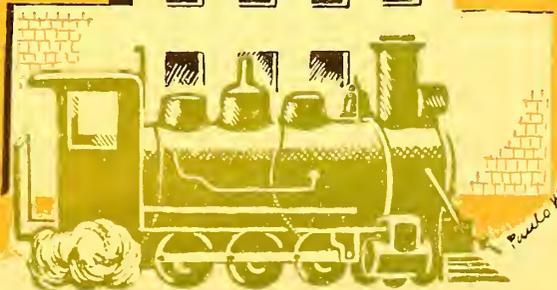
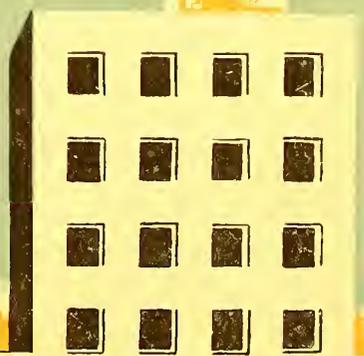
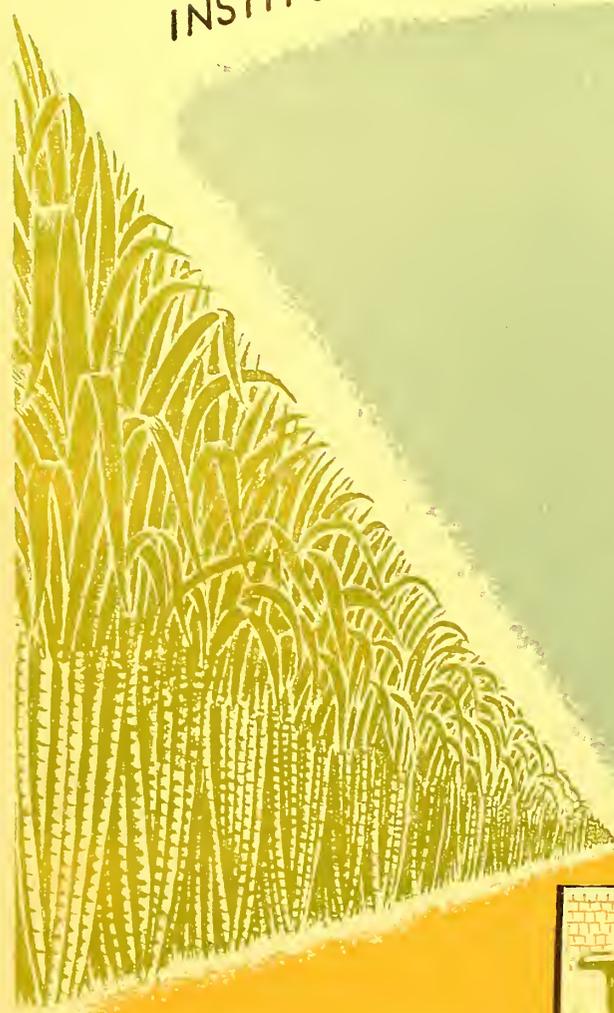
RUA PED

TELEGRA

TELEF

RIO

INSTITUTO DO AÇUCAR E DO ALCOOL



Pedro Wenzel

# BRASIL AÇUCAREIRO

ANO IX — VOL. XVIII

OUTUBRO — 1941

N.º 4

# INSTITUTO DO AÇUCAR E DO ALCOOL

Criado pelos decretos ns. 22.789 e 22.981, respectivamente, de  
1 de junho e 25 de julho de 1933

Expediente : nos dias uteis, de 9 horas às 11 e meia e de 13 e meia  
às 17 horas. Aos sábados, de 9 às 12 horas

## COMISSÃO EXECUTIVA

Delegado do Banco do Brasil — A. J. Barbosa Lima Sobrinho, presidente.  
Delegado do Ministerio da Fazenda — Alberto de Andrade Queiroz, vice-presidente.  
Delegado do Ministerio do Trabalho — Otavio Milanez.  
Delegado do Ministerio da Agricultura — Alvaro Simões Lopes.  
Delegado dos usineiros de Pernambuco — Alde Sampaio.  
Delegado dos usineiros de São Paulo — José Inacio Monteiro de Barros  
Delegado dos usineiros do Estado do Rio — Tarcisio de Almeida Miranda.  
Delegado dos usineiros de Alagoas — Alfredo de Maia.  
Delegado dos bangezeiros e plantadores de cana — Moacir Soares Pereira.

## CONSELHO CONSULTIVO

Delegado dos usineiros da Baía — Arnaldo Pereira de Oliveira, presidente.  
Delegado dos plantadores de São Paulo — Romeu Cuocolo, vice-presidente.  
Delegado dos usineiros da Paraíba — Luiz Veloso.  
Delegado dos plantadores da Paraíba — Osvaldo Trigueiro.  
Delegado dos plantadores de Pernambuco — Aderbal Novais.  
Delegado dos plantadores de Alagoas — João Soares Palmeira.  
Delegado dos plantadores de Sergipe —  
Delegado dos usineiros de Sergipe — João Dantas Prado.  
Delegado dos plantadores da Baía — José Augusto Lima Teixeira.  
Delegado dos plantadores do Estado do Rio — Dermeval Lusitano de Albuquerque.  
Delegado dos usineiros de Minas Gerais — Joaquim Azarias de Brito.  
Delegado dos plantadores de Minas Gerais — José Pinheiro Brandão.

**Sede: RUA GENERAL CAMARA, 19-4º, 6º e 7º ands**

**RIO DE JANEIRO** — Caixa Postal, 420 — Endereço telegráfico: COMDECAR

**Fones:** Presidencia, 23-6249; Vice presidencia, 23-2935; Gerencia, 23-5189;  
Contabilidade, 23-6250; Secretaria, 23-0796; Almoxarifado, 23-6253;  
Alcool-motor, 23-2999; Estatística, 43-6343; Fiscalização, 23-6251;  
Publicidade, 23-6252; Jurídica, 23-6161; Funcionalismo, 43-6109;  
Gabinete Médico, 43-7208; Estudos Econômicos, 43-9717; Porta-  
ria, 43-7526.

Secção Técnica — Avenida Venezuela, 82 — Tel. 43-5297.

Depósito de alcool-motor — Avenida Venezuela, 98 — Tel. 43-4099.

## DELEGACIAS REGIONAIS NOS ESTADOS

Endereço telegráfico: SATELÇUCAR

**PARAIBA** — Rua Barão do Triunfo, 306 — João Pessoa.

**PERNAMBUCO** — Av. Marquês de Olinda, 58 — 1.º — Recife.

**ALAGOAS** — Edificio da Associação Comercial — Maceió.

**SERGIPE** — Avenida Rio Branco, n.º 92, 1.º and. — Aracaju.

**BAIA** — Rua Miguel Calmon, 18-2.º and. — São Salvador.

**RIO DE JANEIRO** — Edificio Lizandro — Praça São Salvador — Campos.

**SÃO PAULO** — Rua da Quitanda, 96 — 4.º — São Paulo.

**MINAS GERAIS** — Palacete Brasil — Av. Afonso Pena — Belo Horizonte.

**DISTILARIA CENTRAL "PRESIDENTE VARGAS":** Cabo — E. F. Great Western — Pernambuco.

Endereços : Caixa Postal, 97 - Recife; Telegráfico - DICENPER - Recife.

**DISTILARIA CENTRAL DO ESTADO DO RIO:** Estação de Martins Lage — E. F. Leopoldina.

Endereços : Caixa Postal, 102 - Campos; Telegráfico - DICENRIO - Campos;  
Telefônico — Martins Lage 5.

# SUMARIO

OUTUBRO — 1941

POLITICA AÇUCAREIRA .....	3
"HISTORIA DO AÇUCAR" — Ed. von Lippmann, trad. do prof. Rodolfo Centinho .....	5
DIVERSAS NOTAS — Conselho Internacional do Açúcar — Quota de equilíbrio — Extra-limite — Regularização dos mercados internos — Seguro dos funcionarios do I. A. A. — Retrovenda .....	6
O ALCOOL-MOTOR E' UM PRODUTO MELHOR QUE A GASOLINA PURA .....	10
"O DRAMA DO AÇUCAR" .....	12
O ALCOOL-MOTOR NO 7.º GRANDE PREMIO CIDADE DO RIO DE JANEIRO .....	13
A FERMENTAÇÃO ALCOOLICA DO CALDO NAS VARIAS IDADES DA CANA .....	14
A REPUBLICA ARGENTINA COGITA DE INSTALAR DISTILARIAS DE ALCOOL .....	16
RECUPERAÇÃO DAS CERAS DAS CANAS .....	18
SITUAÇÃO DO MERCADO MUNDIAL DE AÇUCAR ANTE A GUERRA ATUAL .....	19
EFEITO DA POTASSA SOBRE A ESCLEROSE DA CANA DE AÇUCAR .....	22
SAFRAS AÇUCAREIRAS MUNDIAIS .....	23/24
AS SAFRAS AÇUCAREIRAS NORTE-AMERICANAS EM 1940 .....	25
A INDUSTRIA AÇUCAREIRA RUSSA .....	28
CRONICA AÇUCAREIRA INTERNACIONAL .....	31
UM ESTUDO PARTICULARIZADO SOBRE A REGULAÇÃO DOS MERCADOS — Dr. Günther Dillner .....	35
LEGISLAÇÃO .....	43
DESPACHOS DO PRESIDENTE DO I. A. A. .....	49
O FATOR GEOGRAFICO NA ECONOMIA AÇUCAREIRA — Mario Lacerda de Melo .....	51
CONTRIBUIÇÃO DO I. A. A. À AERONAUTICA NACIONAL .....	56
A POSIÇÃO DE ALAGOAS NA CONVENÇÃO DE USINEIROS E FORNECEDORES DE CANAS .....	58
BALANCETE E ORÇAMENTO DO I. A. A. .....	62/64
EXPERIENCIAS E INVESTIGAÇÕES COM A CANA DE AÇUCAR .....	65
OBSERVAÇÕES AGRICOLAS E TECNOLOGICAS .....	69
PROGRESSOS AGRICOLAS EM ANTIGUA E ST. KITTS .....	71
ATAS DA COMISSÃO EXECUTIVA DO I. A. A. .....	73
A FABRICAÇÃO DO AÇUCAR EM SEU ASPECTO QUIMICO .....	77
NOVAS APLICAÇÕES PARA O AÇUCAR E SEUS SUB-PRODUTOS .....	80
O NITROGENIO NA NUTRIÇÃO DA CANA .....	83
A INDUSTRIA AÇUCAREIRA EM MATO GROSSO — Virgilio Correia Filho .....	89
NECESSIDADES DE QUARENTENA PARA PLANTAS — D. Bento Pickel .....	99
PUBLICAÇÕES .....	102
COMENTARIOS DA IMPRENSA .....	103

## ANUNCIOS

NOTICIAS DE PETREE DORR .....	2
E. G. FONTES & CO. ....	4
SOCIEDADE CONSTRUTORA DE DISTILARIAS E INDUSTRIAS QUIMICAS LTDA. ....	9
THE ALUMINIUM PLANT & VESSEL CO. LTDA. ....	15
USINA SERRA GRANDE S/A .....	22
LES USINES DE MELLE .....	26/27
LUTZ FERRANDO & CIA. LTDA. ....	55
COMPANHIA GERAL DE MATERIAL RODANTE S/A .....	61
COMPANHIA CONTINENTAL S/A DE SEGUROS .....	84
BANCO DO BRASIL .....	Capa
CIA. USINAS NACIONAIS .....	"

# Noticias de Petree & Dorr

## CLARIFICAÇÃO COMPOSTA DORR

No mês de julho iniciou-se o funcionamento da Clarificação Composta DORR no Engenho Central de Piracicaba, da Société de Sucreries Brésiliennes, sendo esta a terceira Usina desta sociedade onde se instala a Clarificação Composta DORR, a primeira no Engenho Central de Raffard e a segunda no Engenho de Porto Feliz. Para a produção de açúcar de alta qualidade das canas POJ e outras refratárias, a CLARIFICAÇÃO COMPOSTA DORR tem demonstrado sua superioridade sobre qualquer outro sistema de decantação.

## FILTRO OLIVER-CAMPBELL.

No dia 3 de julho começou a funcionar o filtro rotativo Oliver-Campbell 8 x 16 no Engenho de Porto Feliz, com todo êxito, produzindo uma torta firme e de baixa polarização. Foram eliminados mais de 20 filtros prensas nessa transformação de equipamento e modernização do tratamento das borras, reduzindo o pessoal e gastos com grande economia em açúcar nas tortas.

No dia 8 de julho, o filtro rotativo Oliver Campbell 8 x 9, que foi montado em menos de 15 dias, iniciou a safra na Usina de Rio Branco no Estado de Minas, onde foi possível filtrar todas as borras numa moagem de 100% de cana Java-nesa, com redução importante nas perdas de açúcar na torta.

## DISTILARIAS NORTE AMERICANAS PARA O BRASIL

DISTILARIAS. No mês de junho chegaram ao porto do Rio de Janeiro as 2 destilarias construídas pela Casa Acme Coppersmithing & Machine Co. de Filadélfia, América do Norte. Para a Usina do Outeiro a destilaria de álcool anidro tem a capacidade de 30 mil litros em 24 horas e para a Usina Paraíso a capacidade é de 15 mil litros em 24 horas. O técnico da Casa Acme vem ajudar na montagem dessas destilarias e ficará à disposição dos interessados para consultas sobre instalações novas ou modificações nas destilarias existentes.

EMBARQUES E ENCOMENDAS. Nas condições atuais na América do Norte, as Usinas que desejam receber equipamentos ou peças sobressalentes devem antecipar no mais possível suas necessidades, para assegurar recebimento de material com tempo para fazer instalações antes da safra nova.

FOSFATOS. Temos amostras da Casa Victor Chemical Col de Chicago de material fosfato para tratamento da garapa, antes da clarificação onde as canas não têm a proporção necessária de  $P_2O_5$ ; e também para as fábricas que não têm enxofreiras. Peçam amostras desse material e também do fosfato de amônia para tratamento de garapas antes da fermentação.

## PETREE & DORR ENGRS. INC

570 Lexington Ave., New York City.

Caixa Postal 3623 — Rio de Janeiro — Telefone 25-6086

# BRASIL AÇUCAREIRO

Orgão Oficial do  
INSTITUTO DO AÇUCAR E DO ALCOOL

ANO IX — VOL. XVIII

OUTUBRO DE 1941

N.º 4

## POLÍTICA AÇUCAREIRA

Na sessão efetuada pela Comissão Executiva do Instituto do Açúcar e do Alcool a 27 de agosto, o sr. Barbosa Lima Sobrinho lembrou que a mesma havia traçado normas para os trabalhos dos representantes dos sindicatos das classes de usineiros e plantadores, ao Congresso Açucareiro, reunido para tratar do ante-projeto de reforma da lei 178. Aprovadas as normas pelos delegados dos sindicatos, orientara os debates e constituiria o programa das reuniões.

De acordo com esse programa, seriam promovidas reuniões de delegados de usineiros e depois de delegados de plantadores, para apresentação de estudos e sugestões. Concluídas essas reuniões, passar-se-ia ao que se denominara de sessões regionais, com a presença de usineiros e plantadores de um mesmo Estado.

Fora cumprido o programa, quanto às reuniões gerais. Verificara-se, entretanto, que nem os usineiros, nem os fornecedores aceitavam as sessões especiais. Na impossibilidade de efetivação dessa parte do programa, considerara concluído o roteiro estabelecido pela Comissão Executiva. Cumpria, pois, tomar conhecimento das ocorrências e estabelecer novas normas, para a fase atual do problema.

Do exame feito, concluía que não havia mais necessidade das reuniões dos delegados de sindicatos. Muitos já haviam mesmo regressado aos respectivos Estados. Estávamos já em tempo de cuidar da elaboração do ante-projeto. Quem o deveria concluir? A Comissão Executiva? Dever-se-ia, no caso, levar em conta que a Comissão Executiva não dispõe de igualdade de delegados de usineiros e plantadores e essa circunstancia ofereceria dificuldades insuperáveis à discussão da matéria, ao mesmo tempo que abriria margem a críticas fundadas.

Aos delegados dos Ministerios junto à Comissão Executiva, deveria, pois ser dada

a incumbencia de examinar e coordenar os elementos existentes, para elaborar o projeto final da questionada lei.

Os delegados dos Ministerios poderiam, sempre que o entendessem, consultar os representantes dos usineiros e plantadores, designados para esse fim.

O sr. Andrade Queiroz declarou estar de acordo com a sugestão do sr. presidente, reservando-se, entretanto, a faculdade de não tomar parte ativa no debate, por não lho permitirem os múltiplos e pesados afazeres dos cargos que ocupa.

Até mesmo para os representantes ministeriais, ponderou o sr. Barbosa Lima Sobrinho, seria difícil o comparecimento diário. Propunha, em vista disso, que os delegados do governo, em reuniões iniciais, traçassem os rumos gerais para a elaboração do ante-projeto.

Concluída a elaboração, os representantes do governo reexaminariam o assunto.

Com a palavra o sr. Otavio Milanez, representante do Ministerio do Trabalho, consultou à Casa sobre a conveniencia de serem colhidas as opiniões individuais de todos os membros da Comissão Executiva, relativamente ao ante-projeto em estudos. Achava que se poderia depois fazer um relatório indicando os varios projetos apresentados, para julgamento do governo.

Esclarecendo o seu voto contrario à proposta do sr. Otavio Milanez, declarou o sr. Andrade Queiroz que o trabalho feito não deve ser transmitido ao Chefe do Estado, para julgamento. Não gosta, confessava, quando aparecem trabalhos desta natureza, porque é natural que o Chfe do Estado não tenha tempo para um exame detido do assunto, elaborando ele proprio a conclusão. De modo que seria levado a submeter o projeto a outra entidade. O Instituto sempre teve a virtude de levar ao presidente da República trabalhos completos. Daí a força

concreta do Instituto e a confiança que nesse órgão deposita o Chefe do Governo. Não seria de boa política levar um trabalho inacabado, que forçaria o governo a procurar um coordenador, desde que o Instituto falhasse nessa incumbência.

Não sendo a matéria contida no ante-projeto, de exclusivo interesse dos usineiros e fornecedores, observou o sr. Alde Sampaio, seria penoso o trabalho de coordenação a cargo do Instituto.

A classe dos fornecedores, por exemplo, prosseguiu o sr. Alde Sampaio, não tem nenhum interesse em que se mantenham diversos dispositivos daquele ante-projeto, inclusive o da obrigatoriedade da quota de 50% de cana fornecida, no caso de novos fornecedores.

O esclarecimento oferecido pelo representante dos usineiros de Pernambuco provocou debates, e o sr. Tarcisio de Miranda, reportando-se à afirmação feita pelo sr. Alde Sampaio, declarou que os antigos lavradores, já protegidos pela lei 178, desejam, de fato, a ampliação de suas quotas de fornecimento de cana, mas não têm maiores razões para aplaudir a fundação de novos núcleos de produção de cana, em prejuízo próprio.

Como representante do governo, declarou o sr. Andrade Queiroz, devia esclarecer:

Se por intermédio do Instituto se pode assegurar trabalho certo a um maior número de cidadãos, o Instituto deve assegurá-lo, sem outras preocupações. Esse amparo tem alcance econômico e social e muito embora ainda não haja perigo no problema do urbanismo, pela emigração do trabalhador rural para as grandes capitais, o governo já se preocupa com esse problema e, com solução inicial, tem procurado oferecer garantias reais aos trabalhadores agrícolas.

Antes de submeter o assunto à votação, declarou o sr. Barbosa Lima Sobrinho haver, de fato, vários interesses em conflito, dependendo de uma solução. Por isso mesmo, a elaboração do anteprojecto devia ficar a cargo de uma comissão composta dos representantes ministeriais. O sr. Andrade Queiroz, no caso, proporcionaria a sua colaboração, com a experiência que tem na administração do Instituto, afim de que as soluções não se afastem das suas linhas estruturais.

Todos os pontos do ante-projeto que interessassem ao Ministério do Trabalho seriam examinados pelo sr. Otavio Milanez, o mes-

mo acontecendo com o sr. Alvaro Simões Lopes, em relação aos assuntos referentes ao Ministério da Agricultura.

A Comissão ficaria, assim, com a possibilidade de atender a todos os interesses em causa, fazendo uma completa coordenação dos mesmos.

No Brasil, continuou o presidente, nunca houve um projeto de lei tão amplamente discutido. As opiniões e críticas, apresentadas por ocasião do Congresso, constituem precioso material para uma obra concreta e positiva.

Feitas essas considerações, o sr. Barbosa Lima Sobrinho propôs que a elaboração do ante-projeto ficasse entregue aos delegados ministeriais.

Concordando com a proposta, declarou o sr. Otavio Milanez desejar que essa comissão fosse presidida pelo sr. Barbosa Lima Sobrinho.

Aprovadas pela Comissão Executiva a proposta do presidente e a do sr. Otavio Milanez, declarou o sr. Barbosa Lima Sobrinho que convocaria, oportunamente, os componentes da Comissão para o estudo do projeto.

## **E. G. Pontes & Co.**

Exportadores de Café, Açúcar,  
Manganez

E outros productos nacionaes

Importadores de tecidos e mercadorias em geral

Installações para producção de  
alcohol absoluto pelo processo  
das Usines de Melle

Rua Candelaria Ns. 42 e 44

TELEFONES: } 23-2539  
23-5006  
23-2447

CAIXA DO CORREIO N. 3

Telegrammas AFONTES - RIO

RIO DE JANEIRO

# “HISTORIA DO AÇUCAR”

DE ED. VON LIPPMANN, TRAD. DO  
PROF. RODOLFO COUTINHO

Acaba de aparecer o primeiro volume da tradução portuguesa da “Historia do açúcar”, de Edmund O. von Lippmann, editado pelo Instituto do Açúcar e do Alcool e confeccionado pelas oficinas de Leuzinger S/A.

Se bem que o original, em alemão, “Geschichte des Zuckers” forme apenas um grosso volume, a Secção de Publicidade do I.A.A. e o tradutor preferiram dividir a versão para a nossa língua em dois tomos editando-os separadamente. Pode assim o leitor brasileiro desê já entrar em contacto com a magnífica obra, que é incontestavelmente a melhor e a mais completa que já se escreveu sobre o açúcar.

Mandando traduzi-la para o nosso idioma o Instituto do Açúcar e do Alcool prestou sem dúvida um bom serviço à cultura nacional, sendo de notar, o que realça o valor da iniciativa, que é essa a primeira tradução do grande livro, tão citado pelos economistas, às vezes em segunda mão, justamente porque ainda não fora vertido para qualquer outra língua.

Da tradução foi incumbido o dr. Rodolfo Coutinho, professor do Colegio Pedro II, que tomou a si igualmente a tarefa da revisão das provas tipográficas. O proficiente tradutor, tanto naquela como na última tarefa, tratou a obra com o cuidado, o carinho e a minúcia que a sua importancia requeria.

Pode assim o Instituto ter a certeza de que editando em português a obra de von Lippmann fê-lo em tradução fiel, em edição condigna.

O livro está à venda nas livrarias.

Por coincidência, o registro do aparecimento da “Historia do açúcar” surge em nossa Revista ao mesmo tempo que a noticia do falecimento de Edmund O. von Lippmann.

Somente a tempo de ser divulgada no número de maio do “International Sugar Journal”, de onde a extraimos, é que chegou a Londres a noticia da morte, ocorrida em 24 de setembro do ano passado, do eminente erudito alemão, cujo nome está associado com as mais notáveis pesquisas realizadas em torno da historia da industria açucareira e da química do açúcar.

O professor Rodolfo Coutinho, referindo-se a Lippmann, na “Advertencia” da tradução brasileira que acaba de sair, faz as seguintes observações:

“O livro de Lippmann fala por si. O prefacio da 2.<sup>a</sup> edição, que aparece neste volume, mostra o labor probo do autor e a magnífica coperação que o serviu. Nossa cultura incipiente precisa desses modelos, que, conquanto não possamos ainda seguir, devem pairar sobre nós como anseio, como ideal.

Que dizer sobre o autor? E’ um caso de certo modo insólito para nós, mas corrente nos velhos centros de cultura. Nele a atividade prática, o trabalho de subsistencia correram parrelhas com a atividade do espírito, com a busca de libertação do diuturno. Lippmann trabalhou toda a vida em função de administração, mas, como ele mesmo diz em seu prefacio, o estudo foi-lhe sempre a evasão do comum, do que volta todo dia, do que é retina. A medida que ascendia como funcionario de empresa capitalista, para encerrar sua atividade profissional como diretor da Refinaria de Açúcar de Halle (no Saale), cresciam-lhe os títulos de estudioso, avultava-lhe a bagagem literaria. Dr. ing. (doctor rerum technicarum), dr. med. (doctor medicinæ) dr. rer. pol. (doctor rerum politicarum), o primeiro título e. h. (exempli honore), o segundo e o terceiro h. c. (honoris causa), belas maneiras pelas quais as universidades, alem da concessão de diplomas que coroam estudos feitos no seu seio, vão buscar fora valores a que emprestam a consagração de seu prestigio tradicional. Mas Lippmann tem mais um laço com a universidade. Halle (Wittenberg) fê-lo professor honorario de historia da química, especialidade em que se tornou uma das maiores autoridades, conforme se verá a seguir.

A “Historia do açúcar” já bastaria para inscrevê-lo na lista dos grandes trabalhadores do espírito. Mas Lippmann é um pródigo do esforço, agitava-o o demonio da investigação, o apetite de ver e inquerir, de anotar, e o seu complemento, nem sempre coincidente ou possivel, o gosto de contar, de comunicar, de escrever. Nunca lhe sobra-

## DIVERSAS NOTAS

### CONSELHO INTERNACIONAL DO AÇUCAR

Do Secretario Geral do Ministerio das Relações Exteriores, recebeu o Instituto do Açúcar e do Alcool um officio, comunicando que a Embaixada do Brasil em Londres informara que o governo da Índia pretendia realizar a exportação de 200.000 toneladas de açúcar destinadas à Grã Bretanha, para o que, apoiado pelo Governo Britânico, havia solicitado autorização ao Conselho Internacional do Açúcar.

Informou ainda a Embaixada que a pretensão do governo da Índia, em reunião officiosa do referido Conselho, encontrara grande opposição das Indias Neerlandesas e da Australia, tendo sido convocada uma reunião official para o dia 23 de julho.

Por intermedio da nossa Embaixada, o delegado do Brasil junto ao Conselho solicitou instruções sobre a attitude a tomar no caso em apreço.

A Comissão Executiva do I.A.A., tomando conhecimento do assunto, resolveu, de acordo com sugestões do presidente, que se officie ao Ministro das Relações Exteriores, no sentido de que nada tem o nosso país a opor à pretensão do governo da Índia.

### QUOTA DE EQUILIBRIO

O plano de defesa da safra 1941/42 estabelece, nos seus artigos 3 e 4, a fixação das quotas de equilibrio a serem constituídas pelos Estados de Pernambuco, Alagoas, Rio de Janeiro, São Paulo, Sergipe e Baía.

Os três primeiros Estados referidos realizarão as suas quotas de equilibrio, por meio da entrega ao Instituto de 378.000 sacos de açúcar, destinados à exportação para o exterior ou à conversão a alcool anidro. Os três Estados restantes satisfarão a sua contribuição à quota de equilibrio, por meio de pagamento de taxa especial, sobre sacco de açúcar.

Os elementos considerados, por ocasião do estabelecimento do plano de defesa da safra 1941/42, evidenciaram a necessidade da medida então adotada, para garantia do equilibrio entre a produção e o consumo interno.

No decorrer dos dois últimos meses, entretanto, a situação dos mercados internos revelou uma reação positiva, no sentido de elevação do consumo, e de tal maneira se impôs essa reação que resolveu a Gerencia do Instituto, depois de instruções recebidas do sr. Barbosa Lima Sobrinho, examinar detalhadamente o assunto, submetendo à apreciação de s. s. as conclusões a que chegasse.

O exame revelou o seguinte :

Estoque em 1-7-40 .....	2.312.000
Produção da safra 1940/41 ....	13.520.000
	15.832.000
Total a dispor . . . . .	15.832.000

Retirada dos mercados internos:

Exportação exterior ..	466.000
Para alcool — Est. Rio	297.000
Para alcool - Pernam- buco . . . . .	100.000

braram, aliás, por varios motivos, os meios. Nele a energia do querer e a abundancia dos meios de execução tiveram trajetoria paralela. Uma lista de suas obras, com exclusão de colaboração em revistas, relatorios profissionais, conferencias, etc., mostrará ao leitor o vulto de sua atividade: "O desenvolvimento da industria açucareira alemã", de 1850 a 1900 (1909); "A química das especies de açúcar", 2 volumes de 2.004 páginas (1904); "Análise das materias primas, produtos e materias auxiliares da industria açucareira" (1907); "Trabalhos e conferen-

**BRASIL AÇUCAREIRO**

cias sobre a historia das ciencias naturais" (2 volumes, 1906 e 1913); "Origem e desenvolvimento da alquimia" (1919), obra clássica; "Tabuas cronológicas da historia da química orgânica" (1921); "Estudos sobre a historia das ciencias naturais e da técnica" (1923); "Historia da beterraba (sob o ponto de vista da cultura)". O leitor bem vê a que grau ascende a energia criadora do nosso autor."

O dr. Lippmann morreu aos 84 anos, vítima num acidente de automóvel.

OUTUBRO, 1941 — Pág. 6

Para álcool — S. Paulo	74.000	937.000
Saldo a dispor ...		14.895.000
Estoque em 30/6/41 ..		2.306.000
Escoado para os merca- dos internos . . . . .		12.589.000
Limitação das usinas .		12.320.000
Excesso de consumo sobre a limitação ...		267.000

Se considerarmos a quota de equilíbrio, teremos a seguinte posição:

Limitação das usinas .....	12.320.000
Quota de equilíbrio .....	378.000
Produção livre . . . . .	11.942.000
Consumo verificado .....	12.589.000
Deficit na produção livre ....	647.000

Esta circunstancia evidencia, sem quaisquer comentarios, a impossibilidade de ser mantida a quota de equilíbrio, pois, não se justificaria uma providencia de cerceamento à produção legal, isto é, no nível da limitação, quando essa limitação já não atende ao verdadeiro volume das necessidades do consumo nacional.

Em face da exposição da Gerencia, aprovada já pelo presidente, resolveu a Comissão Executiva cancelar a "quota de equilíbrio", constituída pelo plano de defesa da safra 1941/42, e constante de seus artigos 2º a 6.

Em relação à "quota de segurança" e à de "extra-limite", resolveu a Comissão Executiva mantê-las, nas condições expressas no plano de defesa da safra 1941/42, reservando-se a faculdade de promover as alterações que, porventura, se verificarem necessarias, por ocasião da revisão do plano, como o presidente a legislação açucareira vigente.

#### EXTRA-LIMITE

Examinando o requerimento da Cooperativa Mista dos Plantadores de Cana de Pedreira, Joinville, Santa Catarina, relativo à produção extra-limite de 4.000 sacos de açúcar, na safra 1941-42, pela U. Pedreira, resolveu a Comissão Executiva do I.A.A., na

sua sessão de 21 de agosto, por proposta do sr. Barbosa Lima Sobrinho, admitir a liberação, com a sobre-taxa de 5\$000, por se tratar de uma Cooperativa, em Estado de pequena produção, e cuja situação legal foi há pouco examinada e considerada regular pela Secção Jurídica do Instituto; prevenir a Cooperativa de que o regime de limitação de produção não comporta livre incorporação de associados e que precisa ser adotado, nos estatutos da sociedade, algum preceito, que faça depender a inscrição de novos socios, da posse efetiva, pelos mesmos, de quotas de produção reconhecidas pelo Instituto, e em condições de serem incorporadas ao limite da usina.

#### REGULARIZAÇÃO DOS MERCADOS INTERNOS

Na sessão de 23 de julho, o gerente do I.A.A. fez uma exposição mostrando que, apesar do inicio das safras dos Estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais, os mercados compradores de açúcar, nas zonas do sul do país, se acham desprovidos do produto, para abastecimento dos centros de consumo, que lhes são tributarios.

Os estoques disponiveis nos Estados do Norte estão todos vendidos e são insuficientes para o consumo de toda a região, a partir de Pernambuco até o Amazonas.

Assim, está evidenciado que, tanto os mercados nortistas, como os do sul, estão necessitados de açúcar, que lhes não podem fornecer os Estados que já iniciaram as safras, nem tão pouco podem adquirir dos estoques livres dos demais Estados produtores.

A Cooperativa dos Usineiros de Pernambuco demonstrou a necessidade de 30.000 sacos para atender às encomendas dos mercados, ao norte de Pernambuco, e os refinadores do Sul — de São Paulo e do Distrito Federal — apelaram para o Instituto, no sentido de lhes ser proporcionada a possibilidade de adquirir açúcar, para a manutenção dos abastecimentos de refinados nos centros consumidores, que lhe são tributarios.

Surge, automaticamente, a necessidade da reversão do açúcar já destinado à exportação para o exterior, aos mercados internos.

O problema foi estudado pelos gerentes do Instituto e da Delegacia do Recife e as conclusões são as mais evidentes, em favor da reversão aos mercados internos, do açúcar destinado ao exterior.

O sr. Alde Sampaio indagou então se a Cooperativa de Pernambuco foi ouvida e está de acordo com a operação mencionada, bem como se a reversão do açúcar de exportação aos mercados internos não virá prejudicar os mercados produtores de São Paulo e Rio de Janeiro.

O sr. Monteiro de Barros, por São Paulo, declarou que é portador de reiterados pedidos de refinadores paulistas, no sentido da obtenção de açúcar de Pernambuco, para suprir a escassez do produto no mercado da capital do Estado de São Paulo; declarava-se, pois, inteiramente favorável à operação questionada.

Com relação à atitude da Cooperativa dos Usineiros de Pernambuco, declarou o gerente do I.A.A. que ela é inteiramente favorável à realização da operação, tanto assim que foi uma das primeiras entidades a demonstrar a necessidade de obtenção de açúcar para atender aos pedidos do comércio local, para o próprio consumo e o de toda a zona norte do país. A Cooperativa será ainda a intermediária nas vendas de açúcar que reverterá aos mercados nacionais e que já é de propriedade do Instituto.

Quanto à repercussão desfavorável que poderia ter a operação nos mercados de produção do Estado do Rio, observou a Gerencia que não se poderá dar isso, porquanto dos mercados que serão supridos do açúcar em causa, apenas alguns deles são tributários acidentais dos mercados fluminenses, não ocasionando, pois, a reversão proposta, prejuízo algum à produção do referido Estado.

No caso em revista, acrescentou o gerente, trata-se de uma intervenção legal e oportuna do Instituto, no sentido da regularização dos mercados de consumo, não só em relação ao suprimento respectivo, como também tendo em vista a restrição à alta de preços, que se vem verificando em escala inquietadora.

Ante as informações prestadas, depois de se referir o sr. Barbosa Lima Sobrinho ao assunto, favoravelmente à regularização dos mercados internos, pelos meios ao alcance do Instituto, que são, no caso, os da reversão aos referidos mercados, do açúcar que se destinava à exportação para o exterior, a Comissão resolveu aprovar a proposta em discussão.

A propósito do assunto, a Gerencia do Instituto prestou outras informações que, a

par dos interesses de ordem geral, justificam a conveniência da operação em apreço.

O volume de açúcar a reverter aos mercados internos é representado por três lotes depositados nos armazens do Recife:

- 1) — açúcar cristal de produção intra-limite de Pernambuco, para exportar por conta dos excessos dos Estados do Sul, vendidos nos mercados internos — 83.334 sacos.
- 2) — saldo de um lote de exportação de açúcar cristal, adquirido pelo Instituto, nas mesmas condições do anterior — 8.101 sacos.
- 3) — açúcar cristal, de produção extra-limite de Pernambuco, indenizado aos produtores de Pernambuco ao preço de 23\$000, mais 3\$500, por despesa de frete, etc. — 83.334 sacos.

Os três lotes de açúcar ascendem a um total de 174.769 sacos.

Os 83.334 sacos de açúcar extra-limite reverterão aos mercados internos aos preços normais, e o resultado decorrente atingirá mais de Rs. 1.000:000\$000.

Teremos, pois, um resultado geral, decorrente da operação da reversão em apreço, superior a 4.500:000\$000, de cujo valor se beneficiarão os produtores nacionais.

As condições de venda desse açúcar serão reguladas pela administração do Instituto, de forma a serem contemplados todos os interessados na sua aquisição, equitativamente.

A distribuição de açúcar será feita pela Cooperativa dos Usineiros de Pernambuco, mediante as indicações do Instituto, recebendo a remuneração de 5% sobre o valor das vendas realizadas, a título de comissão e cobertura de despesas comerciais, inclusive "del credere".

Os delegados presentes aprovaram igualmente as condições da realização da operação em apreço, indicadas na exposição feita pela Gerencia.

#### **SEGURO DOS FUNCIONARIOS DO I.A.A.**

Segundo as prescrições do decreto-lei n.º 3.347, de 12-7-941, os funcionários do Instituto do Açúcar e do Alcool, que exercem cargos efetivos, passam a ser segurados obrigatoriamente no I.P.A.S.E.

As contribuições respectivas são de 5% sobre os vencimentos dos funcionários e o desconto vigorará a partir do mês de agosto.

Segundo relação apresentada pela Contadoria do Instituto, a contribuição dos funcionários se eleva à importância de 16:227\$150, mensalmente.

O assunto foi apresentado à consideração da Gerencia do Instituto que emitiu a respeito o seguinte parecer:

“Resolvida a contribuição obrigatoria dos funcionários do Instituto ao seguro no I.P.A.S.E., deve ser o pagamento iniciado, a partir da folha de vencimento de agosto próximo.

As contribuições a pagar equivalem a 5% dos vencimentos dos funcionários, o que representa, na quase totalidade dos casos, pesado tributo, em relação aos proventos dos funcionários do Instituto.

Pelo menos, enquanto não se resolver o aumento dos vencimentos dos funcionários do Instituto, de acordo com os estudos, que, de ordem dessa Presidencia, se estão realizando, sou de opinião que não se poderá fur-

tar o Instituto a assumir, por conta propria, o pagamento das contribuições em apreço.

Afim de providenciar a Contadoria o preparo das relações de pagamento, referentes ao mês de agosto, submeto o caso à deliberação de V. S.”

Submetido o assunto ao voto da Comissão Executiva, resolveu esta, depois de apoiada pelo sr. Barbosa Lima Sobrinho o ponto de vista da Gerencia, autorizar que corra por conta do Instituto o pagamento das contribuições relativas ao seguro dos funcionários no I.P.A.S.E., na proporção indicada de 5% sobre os respectivos vencimentos.

### RETROVENDA

Foi apresentado à Comissão Executiva do Instituto do Açúcar e do Alcool, em sua sessão de 23 de julho, o demonstrativo da situação geral da retrovenda do açúcar, organizado pela Contadoria do I.A.A.

Segundo evidencia o aludido documento, as compras de açúcar atingiram:

## Sociedade Constructora de Distilarias e Industrias Químicas Limitada

Oficina e Escritorio:

Rua Aurelia. 484

Telefone 5-0617



Telegramas: "CODIC"

SÃO PAULO

CAIXA POSTAL 3161

Construimos nas nossas oficinas aparelhos e instalações completas de

### DISTILARIAS

de alcool anidro processos "Usines de Melle", de alcool retificado e de aguardente fina, fermentação processo "Melle-Boinot"

Peçam orçamentos, referencias

**Representante Geral:**

**ERNESTO SILAGY**

Rua General Câmara, 19 — 9º and. — Caixa Postal 3354 — Tel. 23-6209 — RIO DE JANEIRO

Representante para os Estados do Norte do Brasil:

**COSTA & COIMBRA**

Rua Vigarão Tenório, 43-2.º andar. — RECIFE (Pernambuco)

## O ALCOOL-MOTOR E' UM PRODUTO MELHOR QUE A GASOLINA PURA

"O Jornal", desta Capital, publicou em sua edição de 17 de setembro último, uma entrevista com o sr. Pedro Loureiro Bernardes, chefe da Secção do Alcool-Motor do I.A.A. Transcrevemo-la a seguir:

Embora muito se haja falado, ultimamente, sobre o alcool-motor a materia encerra ainda aspectos do máximo interesse. Realmente a política do carburante nacional constitue um dos mais evidentes acertos da nossa orientação econômica, e por isso, merece ser amplamente divulgada para que os seus beneficios sirvam de estímulo e incentivo a outras iniciativas da mesma natureza.

Por esta razão deliberamos ouvir o sr. Pedro Loureiro Bernardes, chefe da Secção do Alcool-Motor do Instituto do Açucar e do Alcool, que pelos seus conhecimentos da materia e função que exerce acha-se plenamente credenciado para falar sobre o assunto.

O sr. Loureiro Bernardes respondeu à nossa primeira pergunta com as seguintes palavras:

"E' necessario formular um esclarecimento inicial para que bem se possa aquilatar da importancia da política do alcool-motor no Brasil. Ao contrario do que se poderia supor à primeira vista, a mistura do alcool anidro à gasolina não encerra apenas um valor econômico, mas também uma grande

vantagem técnica. Ao misturar-se o alcool nacional ao produto importado não se está, apenas, diminuindo as nossas compras no exterior pois se está também elaborando um produto que, do ponto de vista técnico, é melhor que a gasolina pura. Atualmente não se põe mais em dúvida que uma mistura de 20 a 25% de alcool assegura à gasolina um poder de octana superior ao do produto puro elevando dessa forma, sensivelmente, a qualidade do mesmo com reais vantagens para o funcionamento dos motores".

### A AÇÃO DO INSTITUTO DO AÇUCAR E DO ALCOOL

O sr. Loureiro Bernardes mostra, a seguir, qual foi a ação da autarquia alcooleira no desenvolvimento do assunto:

"Para falar com precisão, antes de 1933, ano em que foi creado o I. A. A., o país não dispunha de fábricas produtoras de alcool anidro, o que, praticamente, impedia a aplicação do decreto 19.717, de fevereiro de 1931, estabelecendo a aquisição obrigatoria de alcool na proporção de 5% da gasolina importada. Foram os esforços do Instituto que determinaram a criação das primeiras destilarias, e foi, também, a sua tenacidade que assegurou à política do alcool-motor o progresso actual. Duas cifras comprovaram esta tese: de 1.º de janeiro de 1934 até 20 de agosto do

	Sacos	Valor
Pernambuco ..	1.887.227	67.304:521\$000
Alagoas. . . .	224.404	7.855:828\$100
Sergipe . . . .	22.328	736:824\$000
TOTAL. . . .	2.133.959	75.897:173\$100

Em 22 de julho, as contas de financiamento nos três Estados apresentavam a seguinte posição:

#### PERNAMBUCO:

	Sacos	Valor
Total comprado.	1.887.227	67.304:521\$000
Retornado . . .	1.617.698	57.398:929\$000
Estoque . . . .	269.529	9.905:592\$000

#### BRASIL AÇUCAREIRO

#### ALAGOAS:

Total comprado.	224.404	7.855:828\$100
Retornado . . .	224.404	7.855:828\$100
	—	—\$—

#### SERGIPE:

Total comparado.	22.328	736:824\$000
Retornado . . .	22.328	736:824\$000
	—	—\$—

corrente ano, o total do álcool anidro adquirido pelos importadores de gasolina pura foi de 168.032.563 litros. Ao passo que no ano de 1934 essa aquisição subiu apenas a . . . . 1.073.967 litros, no corrente ano, até a referida data de 20 de agosto, já somava . . . . 44.016.134 litros, esperando-se que, o total para todo o ano corrente atinja a cerca de 65 milhões de litros”.

### DISTILARIAS EM FUNCIONAMENTO

O nosso entrevistado, depois de exibir algumas estatísticas, esclarece: “Até à data presente, o I. A. A., no funcionamento de distilarias particulares e de suas próprias,



Sr. Pedro Loureiro Bernardes

já empregou a elevada soma de 72 mil contos de réis. Afora isso, realiza adiantamentos em dinheiro sobre o álcool a receber das suas produtoras. Há, presentemente, em todo o país, 38 distilarias com uma capacidade de produção diária de 572 mil litros de álcool anidro. Em Pernambuco existem, 8, com capacidade de 195 mil litros, diários; em Alagoas, 3, com 33 mil litros; no Espírito Santo, 1, com 5 mil litros; no Estado do Rio, 11, com 173 mil litros; no Distrito Federal, 1, com 3 mil litros; em São Paulo, 13, com 158 mil litros; em Minas Gerais, 1, com capacidade de 5 mil litros.

O I.A.A. concorre para estas cifras de produção com as Distilarias Centrais “Presidente Vargas”, em Cabo, no Estado de Pernambuco e do Estado do Rio de Janeiro, ambas de sua propriedade e com a capacidade unitaria de 60 mil litros diários. Afora essas, estão sendo atualmente construídas pelo I.A.A. as Distilarias Centrais de Ponte Nova e da Baía, também de propriedade do I.A.A., com capacidade de produção diária de 35 mil litros”.

### A PERCENTAGEM DA MISTURA

O sr. Loureiro Bernardes analisa, em seguida, um ponto de grande importância, qual seja o do desenvolvimento da mistura :

— “O I.A.A., iniciando a entrega de álcool anidro aos importadores de gasolina, passou a exercer, também, a sua autoridade sobre a fabricação do carburante nacional, isto é, o álcool-motor distribuído pelas companhias de petróleo. De 1934 a 1937, essas companhias venderam o álcool-motor no Distrito Federal à base de 10% de álcool. Posteriormente, em face da crescente produção alcooleira, determinamos a elevação dessa quota para 15% e, a seguir, para 20%. Presentemente, o Distrito Federal, com a mistura de 20% de álcool, supre os Estados do Rio de Janeiro, Espírito Santo, Baía, parte de Minas Gerais e a zona norte de São Paulo. Em fins de 1938, o I.A.A. estabeleceu o álcool-motor à base de 20% de álcool em Pernambuco e zonas tributárias, abrangendo Sergipe, Alagoas, Paraíba, Rio Grande do Norte e Ceará. Em janeiro deste ano, estabelecemos o álcool-motor no Pará e respectivas zonas tributárias, que incluem o território do Acre e os Estados do Amazonas, Maranhão e Piauí. Dado o fato da produção alcooleira paulista ainda não corresponder às necessidades locais, resolveu o I.A.A. lançar o carburante nacional apenas na capital paulista. A medida, porém, que a produção fôr aumentando, para o que trabalhamos efetivamente, o I.A.A. estenderá o consumo do álcool-motor a todo o Estado bandeirante e zonas tributárias”.

### ALTERAÇÕES DECORRENTES DA GUERRA

Sobre este particular o sr. Loureiro Bernardes formulou as seguintes informações:

— “As zonas de alcool-motor a que acima me referi sofreram, recentemente, certas alterações, afim de atender à solicitação do Conselho Nacional de Petroleo. Dessa forma, enquanto perdurar a guerra, procurar-se-á, o mais possível, consumir o alcool anidro no proprio centro de produção. Isso para substituir por alcool parte do consumo de gasolina importada. Pernambuco e certas zonas tributarias estão, pois, consumindo atualmente alcool-motor à base de 40% de alcool. O Pará e os centros por ele abastecidos estão, porem, consumindo, a título precario, gasolina pura. Trata-se de medida provisoria, cuja vigencia está condicionada à atual crise do combustivel importado”.

### ESCOAMENTO E ARMAZENAMENTO DA PRODUÇÃO ALCOOLEIRA

O transporte da produção alcooleira é, sem dúvida, um dos aspectos mais interessantes da política seguida pelo I.A.A. A este respeito, informa o nosso entrevistado:

— “O Instituto, que tem a seu cargo o escoamento da produção alcooleira, já adquiriu, para preencher essa finalidade, 9 mil toneladas e cerca de 50 vagões-tanques, que se encontram distribuidos entre as diversas distilarias. A presidencia do I.A.A., por outro lado, prossegue satisfatoriamente os estudos para a aquisição de um navio tanque, que será empregado no transporte do alcool. E' evidente que esta última providencia virá solucionar, quase que inteiramente, os problemas relacionados com o transporte do produto.

Com referencia ao armazenamento do alcool, cabe informar que, afora os tanques existentes nas diversas distilarias, o I.A.A. possui em Recife tanques com a capacidade de 15 milhões de litros dos quais 3, com a capacidade de 9 milhões de litros, estão localizados na zona portuaria do Brum, na capital pernambucana, o que permitirá o embarque de alcool em navios tanques. Nesta capital, deverá ser instalado, dentro de poucos dias, um tanque com capacidade para armazenar, 2 milhões e 300 mil litros de alcool. Foi, igualmente, adquirido um tanque com a capacidade tambem de 2.300.000 litros, para ser instalado em Santos e isso para atender ao crescente consumo que se vem observando no Estado bandeirante”.

### GRANDES POSSIBILIDADES PARA O ALCOOL-MOTOR

O sr. Loureiro Bernardes, após expor diversos outros aspectos dignos de nota nesse setor da previdente política econômica do presidente Getúlio Vargas, encerrou a sua entrevista declarando:

— “Não tenho dúvida de que a política do alcool-motor, seguida pelo I.A.A., continuará se desenvolvendo com o mesmo ritmo observado até a presente data. Os cuidados que o sr. Barbosa Lima Sobrinho, presidente do I.A.A., dispensa à produção alcooleira, são de ordem a solucionar todas as dificuldades que ainda entram o maior consumo do carburante nacional.

Temos por objetivo levar o alcool-motor a todos os recantos do Brasil e, para isso, procuramos não só ampliar a produção, como, tambem, aparelhar-nos com os meios de transporte necessarios e sem os quais não poderíamos colimar essa finalidade. O alcool-motor constitui hoje no Brasil uma realidade das mais promissoras, apontada como exemplo em outros países da América. Como esclareci inicialmente, o carburante nacional encerra enormes vantagens, quer de natureza econômica, quer de natureza técnica, representando um combustivel de primeira ordem, cujo maior consumo trará beneficios a quantos o utilizarem”.

---

### O DRAMA DO AÇUCAR

O sr. Gileno Dé Carli, chefe da Secção de Estudos Econômicos do I.A.A., recebeu do sr. Oliveira Viana a seguinte carta:

“Niterói, 20-IX-941.

Prezado amigo sr. Gileno Dé Carli

Tenho em mão, há dias, e agora terminei-lhe a leitura, o livro de sua lavra, a que deu o nome tão expressivo de “O Drama do Açúcar”.

Como todos os outros de sua autoria, é este mais uma prova da sua fecunda atividade de escritor e de técnico. E' um livro denso de informações, já agora do estrangeiro, cheio de dados e observações, que mais uma vez comprovam a sua sagacidade de pesquisador e sua destreza na interpretação dos fatos que caem sob as suas vistas. Ele lhe consolida ainda mais a já comprovada autoridade neste setor da atividade econômica, tão importante para nós e para o mundo, que são a produção canavieira e a industria do açúcar, vistas sob o seu aspecto social e histórico. Creia-me sempre seu atento e maior admirador

Oliveira Viana.”

## O ALCOOL-MOTOR NO 7.º GRANDE PREMIO CIDA- DE DO RIO DE JANEIRO

Por ocasião da realização, este ano, do Circuito da Gavea, 7.º Grande Premio Cidade do Rio de Janeiro, o I.A.A., como nos anos anteriores, pôs à disposição dos concorrentes a quantidade de alcool-motor de que necessitassem para a disputa da prova, ameaçada, aliás, de não realização dado o racionamento da gasolina no país.

Esse oferecimento foi aceito pelos concorrentes e dos resultados brilhantes obtidos queimando combustível nacional dão uma idéia nítida as cartas enviadas espontaneamente pelos vitoriosos ao Presidente do I.A.A. e que enfileiramos a seguir:

“Rio de Janeiro, 29 de Setembro de 1941

Ilmo. sr. dr.

Barbosa Lima Sobrinho

M.d. Presidente do Instituto do Açúcar e do Alcool

Nesta

Prezado sr.

Depois de ter vencido o 7.º Grande Premio Cidade do Rio de Janeiro, venho até v. ex. para apresentar os meus agradecimentos pelo apoio dado por esse Instituto à causa do automobilismo Nacional.

Necessario se torna, porem, que fique bem patenteado o resultado técnico da prova, que foi corrida exclusivamente com alcool brasileiro, provando deste modo a sua eficiencia como combustível de primeira qualidade. Mais que ninguem posso ressaltar seus méritos neste sentido, pois há mais de três anos o venho usando em carros de corrida, de grande rotação, e compressão mais acentuada, obtendo os melhores resultados. Já no Circuito de Piracicaba, e no de Interlagos onde obtive premio instituido pelo Departamento do Instituto de Alcool de São Paulo, esse foi o meu combustível. Este ano, fui para a pista com mistura à base de alcool metílico, com 90% (noventa por cento) desse produto, e o resultado foi ter feito a corrida de uma só arrancada, sem eguiços de máquina ou combustão, graças à eficiencia do alcool brasileiro.

Com os protestos de minha particular estima, firmo-me atenciosamente

(a.) **Francisco Landi**”

(1.ª colocação no circuito da Gavea).

“Ilmo. sr.

Presidente do Instituto do Açúcar e do Alcool

Nesta.

Prezado senhor,

Sirvo-me da presente para trazer ao vosso conhecimento os meus agradecimentos pelas doações feitas por esse Instituto, a mim e a meus companheiros volantes nacionais.

Fui o 2.º colocado no Circuito da Gavea de 1941, pilotando uma Mazerati 3.000, e usando mistura onde absolutamente não entrou gasolina, venho atestar o valor do alcool nacional, que foi dosado em meu combustível na base de 90% (noventa por cento).

Como brasileiro e como desportista, acho-me no dever de atestar esse fato, para que fique constando dos arquivos desse Instituto.

Sem mais, subcrevo-me

Atenciosamente

(a) **Quirino Landi**”....

(2.ª colocação).

“Tendo corrido com um carro de adaptação nacional, no qual venci a Gavea de 1939, este ano sem a menor quantidade de gasolina, usando apenas alcool, na base de 80% (oitenta por cento), devo atestar o valor desse combustível, bastando para tanto serem considerados os tempos obtidos naquela e e nesta Gavea, onde apesar de 4.º colocado, conseguí tempo melhor que no ano em que me sagrei vencedor. Corri com alcool brasileiro e obtive os melhores resultados, é o que posso, de público, atestar.

Rio de Janeiro, 29 de setembro de 1941.

(a) **Rubem Abrunhosa**.”

(4.ª colocação).

“Como brasileiro e como desportista, no presente momento, não podia deixar de externar o meu contentamento pelo êxito da Gavea de 1941.

Muito particularmente ao Instituto do

Açúcar e do Alcool, devo dirigir-me neste momento, para patentear o êxito da minha carreira nessa prova, que devo exclusivamente ao combustível empregado.

Corri com alcool brasileiro, e a minha Alfa 2.300 cc., durante todo o transcurso da prova, mostrou ter aceito tal combustível, produzindo o máximo que dela poderia exigir.

Autorizando a que façam da presente o uso que lhes aprouver, firmo-me satisfeito pela colocação que obtive.

(a) **Rodrigo Valentim de Miranda**  
(6.<sup>a</sup> colocação)

“Venho participando do Circuito da Gavea há varios anos, pilotando o Ford adaptado de minha propriedade.

Este ano, corri apenas com **alcool puro**, tendo obtido o melhor resultado possível, tão bom como das melhores vezes em que figurei na corrida. Fui o segundo dos carros adaptados, e sirvo-me da presente para atestar o valor do alcool nacional como combustível.

Rio de Janeiro, 29 de setembro de 1941.

(a) **José Bernardo**  
(7.<sup>a</sup> colocação)

“Pelo presente, faço chegar ao conhecimento de todos quantos o presente virem que, durante o 7.<sup>o</sup> Grande Premio Cidade do Rio de Janeiro, utilizei o combustível com 70% (setenta por cento) de alcool nacional, tendo obtido o rendimento normal de minha máquina, uma Mazerati de 4 cilindros, sem que fosse aplicada a menor quantidade de gasolina. Isso prova suficientemente o valor do alcool brasileiro, como combustível para motor a explosão.

Rio de Janeiro, 29 de setembro de 1941.

(a) **Benedito Lopes**  
(8.<sup>a</sup> colocação)

“Tendo utilizado alcool nacional em meu carro de corridas para a disputa do 7.<sup>o</sup> Grande Premio Cidade do Rio de Janeiro, acho-me no dever de atestar o fato de ter minha máquina aceito satisfatoriamente a mistura feita com 75% (setenta e cinco por cento) de alcool, sem qualquer quantidade de gasolina. Corri com um Ford adaptado, e posso atestar o valor do alcool como combustível para automoveis.

Rio de Janeiro, 29 de Setembro de 1941.

(a) **Angelo Gonçalves**

“Tem a presente o fim especial de declarar que, participando do Circuito da Gavea de 1941, usei mistura à base de alcool com 99% (noventa e nove por cento) deste combustível, tendo obtido os mais satisfatorios resultados.

O alcool provou mais uma vez ser combustível apreciavel, mesmo sem a menor quantidade de gasolina.

Rio de Janeiro, 29 de Setembro de 1941.

(a) **Arí Cortez de Sant'Ana**

O sr. presidente da República recebeu do presidente do Automovel Clube do Brasil, o seguinte telegrama sobre o emprego de alcool-motor no circuito da Gavea.

— “**Rio de Janeiro** — A Diretoria do Automovel Clube do Brasil, congratulando-se com v. ex., tem a honra de comunicar que o VII Grande Premio Cidade do Rio de Janeiro, Circuito da Gavea, foi realizado com alcool nacional desenvolvendo-se com plena regularidade e sem alteração das velocidades obtidas em provas anteriores. Respeitosas saudações. **Jaime de Castro Barbosa**, presidente do Automovel Clube do Brasil”.

---

#### A FERMENTAÇÃO ALCOOLICA DO CALDO NAS VARIAS IDADES DA CANA

Furuta e Ohtsu, de Formosa, realizaram uma serie de constatações sobre a cana de açúcar no tocante à fermentação, procurando determinar as condições ideais para um melhor rendimento. As canas foram colhidas entre o 5.<sup>o</sup> e 24.<sup>o</sup> mês de crescimento, com intervalo de um mês e o caldo passado numa moenda de prova.

Os resultados cifram-se no seguinte: a) o caldo tende a decair na sua recuperação fermentativa com um mês de antecedencia. O caldo de cana de 5 a 9 meses de idade mostrou mais de 95% da referida recuperação ao passo que o das de 23 a 24 meses, menos de 60 por cento; b) a aplicação do nitrogenio verificou-se sob a forma de 4 doses para 100 c<sup>3</sup> de caldo, nas proporções de 0,0125, 0,025, 0,05 e 0,1 gr. de sulfato de amonio. A aplicação melhorou a recuperação a cada dose, mesmo no caso do caldo das canas de 23 a 24 anos de idade, onde foi alem de 80 por cento; c) para o caldo de canas jovens, doses pequenas deram para obter boa fermentação, enquanto que, para o caso de corte prematuro foram necessarias doses maiores, resultando uma má fermentação quando a dosagem se tornou excessiva; d) procedeu-se a um exame mensal no caldo de três porções de colmo da cana: o da parte de cima (nas folhas verdes) deu a melhor recuperação, que foi mais baixa com o das porções inferiores, media e a próxima desta última.



## Fornecedores de Distilarias Completas

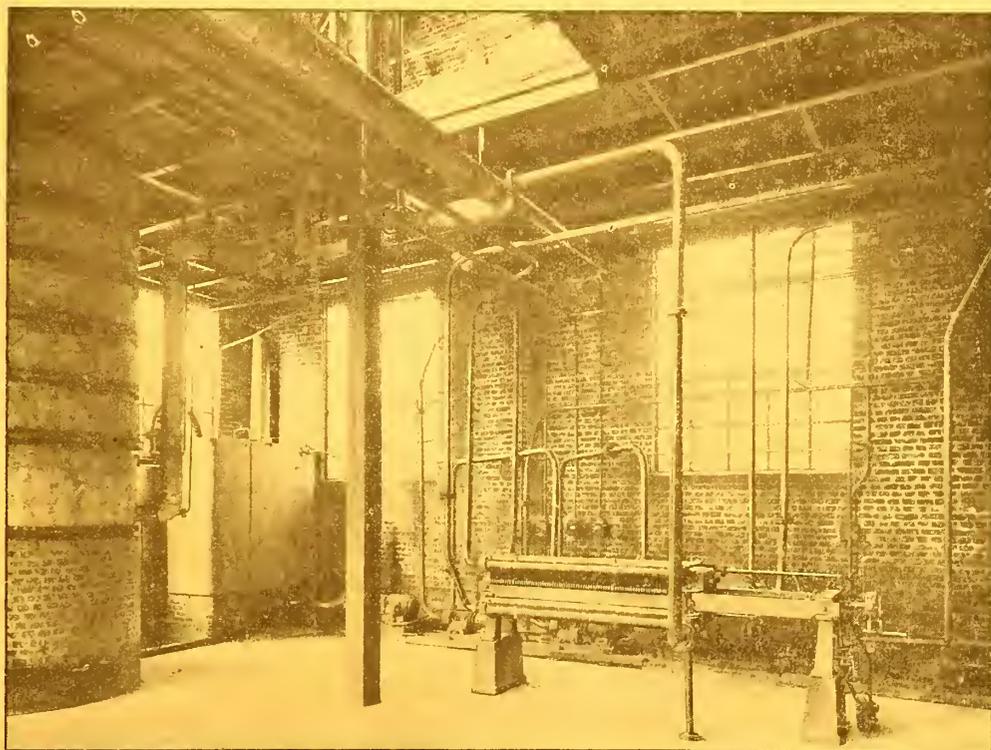
Distilação - Retificação - Deshidratação

Construtores Licenciados

PELAS

USINES DE MELLE

Instalações d'Echaudage — Transmissores de calor de placas



INSTALAÇÃO D'ÉCHAUDAGE A.P.V. PARA PASTEURIZAÇÃO DE CALDO DE CANA

THE ALUMINIUM PLANT & VESSEL Co. Ltd., Wandsworth - London

Informações: - HENRY J. LAWLESS (Representante Geral no Brasil)

Caixa Postal 1399

Rio de Janeiro

Brasil

## A REPUBLICA ARGENTINA COGITA DE INSTALAR DISTILARIAS DE ALCOOL

Acaba de produzir-se na República Argentina, segundo informa "La Industria Azucarera", de agosto último, — uma nova tentativa tendente à implantação do carburante nacional. Trata-se do projeto de lei apresentado na Câmara dos Deputados, a 12 do referido mês, por um numeroso grupo de membros da mesma. Esse projeto foi fundamentado com extensa argumentação pelo sr. Ismael López Merino, e é de esperar — acrescenta a citada revista — que desta vez venha a realizar-se, depois de tantas tentativas feitas, até hoje, para dotar o país do carburante à base de nafta e alcool.

São os seguintes o texto e os fundamentos do projeto em apreço:

"Art. 1.º — No orçamento da exploração de "Yacimientos Petroliferos Fiscales" dos anos de 1942, 1943 e 1944 se destinarão as somas necessárias para a instalação de aparelhos de destilação de alcool de milho e de outros produtos nas cidades de Rosario, Santa Fé, La Plata, Zárate, Campana e Pergamino e no centro da produção de melão das provincias do Norte, a ser determinado pelo Poder Executivo, cuja produção será utilizada como carburante, misturada com a nafta, numa proporção até 30%.

Art. 2.º — "Yacimientos Petroliferos Fiscales" deverá ter instalada e em funcionamento, pelo menos, uma destilaria, a 31 de dezembro de 1942, e em vendá a sua produção ao público, na forma de carburante estabelecida no art. 1.º, a um preço não superior ao da nafta.

Art. 3.º — "Yacimientos Petroliferos Fiscales" poderá contratar com destilarias particulares a provisão de alcool da gradação necessária, como a dos sub-produtos que resultem da exploração.

Art. 4.º — No prazo de seis meses de sanção desta lei, o Poder Executivo remeterá à respeitável Câmara um projeto orgânico sobre a materia.

Ismael López Merino — Juan Carlos Vásquez — Carlos E. Cisneros — Carlos A. Sánchez — Alberto H. Reales — Martín Noel — Carlos A. Pita — I. Mario Castex — Manuel Osoreo Soler — Alexandro Maino".

Sr. Presidente.

O problema do carburante nacional se

encontra colocado num estado tal que a sua solução depende somente de uma medida definitiva que leve ao terreno prático as conclusões de profundos estudos técnicos que representam muitos anos de trabalho.

A ordem do dia n.º 55, do ano de 1940, importa num avanço indubitavel; apesar, porem, de que em varias ocasiões se fixou preferencia para a sua consideração, não saímos dessa indecisão, que dilata desnecessariamente a solução de vital importancia, nestes momentos tão propicios.

Os estudos realizados no terreno científico não poderiam ter sido mais favoráveis à conclusão do parecer da Comissão Especial de que o carburante resultante da mistura de 30% de alcool absoluto com 70% de nafta pode substituir com vantagem a nafta comum.

Realizam-se atualmente estudos acerca das possibilidades econômicas, mas com relativa demora, que não se concebe quando atravessamos uma ocasião favoravel para iniciar a obra.

A ordem do dia n.º 55, não obstante as divergencias que possam verificar-se com algumas das soluções propostas, constitue uma tentativa seria de progresso. Indubitavelmente, comparadas suas disposições com as deste projeto de lei, impressionam favoravelmente, porque oferecem uma legislação mais ou menos completa; mas este projeto tende a facilitar apenas o passo definitivo, sem entrar em consideração sobre as modalidades econômicas da industria e suas projeções dificeis de prever, antes de experimentá-lo com o seu funcionamento efetivo.

A sanção deste projeto não excluirá em absoluto da devida atenção essa ordem do dia, que completaria adequadamente a realização projetada, constituindo a lei orgânica da materia, habil para o desenvolvimento de uma eficaz política industrial e econômica, que facilite à instituição oficial a solução dos mil e um problemas anexos.

Apenas assinalarei a conveniencia de focalizar definitivamente a solução do problema. Temos um excedente de milho de 7.000.000 de toneladas, cuja colocação no mercado externo, que habitualmente o absorvia, é hoje impossivel. O Norte do país oferece abun-

dante materia prima para a fabricação de alcool. Por outro lado, devemos importar 512.418 toneladas de petroleo, com um custo de 42.000.000 de pesos, moeda nacional.

A fabricação de alcool absoluto em grandes quantidades requer estabelecimentos industriais apropriados, e a instalação se pode fazer em forma metódica e de acordo com as diferentes materias primas a empregar, podendo produzir-se alcool de milho, trigo, batatas, vinho, etc., quando ocorra super-produção desses produtos e os seus preços permitam utilizá-los. O milho, pelo seu elevado conteúdo de amido e sua baixa cotação comercial, apresenta vantagem sobre outros grãos na industria do alcool, contendo entre 60 e 70% de hidrato de carbono, dos quais 90% correspondem a amido. De uma tonelada de milho se podem extrair, em media, 350 litros de alcool absoluto (31 a 38 litros em cada 100 quilos), restando residuos dos quais se podem ainda tirar quantidades relativamente elevadas de azeite comestivel ou para usos industriais, ou tambem para alimento do gado, ou ser usado como combustivel. Dos 7.000.000 de toneladas de milho disponiveis se poderão obter 24.500.000 hectolitros de alcool absoluto.

Como combustivel, o poder calorífico do milho não é grande, apenas a metade do carvão medio, e por isso valerá apenas \$ 15 a \$ 20 da moeda nacional a tonelada, não cobrindo o preço da produção, que se considera de \$ 30 a tonelada na lavoura e de \$ 45 a \$ 50 depois de debulhado. Esse mesmo milho, com 65% de amido, dá 32 litros de alcool puro e, usando-se processos mais aperfeiçoados, o seu rendimento se eleva para 38 litros. Nas circunstancias atuais, misturado com a nafta, forma um carburante de excelentes características; os motores de combustão interna de tipo corrente podem funcionar perfeitamente, substituindo até 40% de nafta por alcool.

A comissão de técnicos designada pelo Ministerio da Agricultura recomendou como carburante de melhores características anti-detonantes uma mistura de 70% de nafta e 30% de alcool. Essa mistura substituiria a nafta cuja escassez é precisamente objeto de preocupações.

Admitindo um rendimento de 35 litros de alcool por 120 quilos de milho e descontando \$ 2,5 com despesas de fabricação, restam cerca de \$ 5, que se podem abonar ao produtor por cada 100 quilos de grãos.

Uma tonelada daria 350 litros de alcool e dois milhões de toneladas de milho permitiriam substituir 700.000.000 de litros de nafta, cujo consumo no país, durante o ano de 1939, foi de 1.302.000.000 de litros; dessa forma, poderíamos libertar-nos da importação estrangeira, hoje tão dificultosa e insegura, e que abastece, segundo as estatísticas, mais da metade do consumo nacional em combustivel.

Esta solução não pode ser imediata para o Estado, devido a que a instalação dos aparelhos industriais exige tempo, mas existem estabelecimentos particulares que, mediante facilidades fiscais, seriam provisoriamente utilizaveis. A Comissão Nacional recentemente nomeada pelo Poder Executivo é a mais indicada para conhecer a fundo os múltiplos aspectos da questão e proporcionar medidas mais apropriadas.

Durante o ano de 1939, as distilarias de petroleo do país utilizaram um total de :

Petroleo crú nacional . . . .	2.636.323 tons.
Petroleo crú importado . . . .	673.756 "
	<hr/>
Total . . . . .	3.310.079 "

No ano passado "Yacimientos Petroliferos Fiscales" aumentou a sua produção em 20%, enquanto as importações se reduziram a 512.418 toneladas.

O problema da industrialização do milho é de atualidade, devendo ser colocado sobre a base do que pode ser aproveitado pelo país ou facilmente exportavel. A distilação, obtendo alcool absoluto para carburante, nos ofereceria nestes momentos a solução mais conveniente, a uma rápida utilização. O processo de industrialização de 100 quilos de milho aproximadamente em 35 litros de alcool deixaria um residuo de 33 quilogramas de proteínas em estado seco e o resto seria anidro carbônico lançado à atmosfera.

As referidas proteínas ou "glutem-feed" representariam a recuperação de 52% do valor alimenticio total do milho utilizado no processo, depois de ter sido transformado todo o seu conteúdo de amido em alcool.

O "glutem-feed" é um alimento concentrado triplo de proteínas a igual peso de milho e de venda muito facil. E' um alimento especial para aves de criação, gado, etc., alimento que, por não conter amido, não produz gordura, senão carne e energias. Nos Estados Unidos está bastante difundido e se

emprega muito em dosar as rações para a alimentação de vacas leiteiras.

O seu preço nos Estados Unidos oscila entre 32, 40 e 35 dólares a tonelada, segundo seja o seu conteúdo de proteínas e matérias graxas; o que aqui se produziria seria do tipo de 35 dólares, pois conteria todas as matérias graxas e o máximo de proteínas. Obtido em sua venda se somaria ao maior preço que se pagaria ao produtor e se descontaria do gasto de produção do álcool.

A mistura do álcool com a nafta, como disse anteriormente, produz um carburante da melhor qualidade, tanto que nos países onde se generalizou o seu uso se paga melhor preço por ele que pela nafta comum. Esse carburante traria, depois de alguns anos, a possibilidade de super-produção de nafta, mas esse excedente teria fácil exportação para os países vizinhos, como o Brasil e o Urugai.

O motivo de projetar as destilarias em cidades como Rosario, La Plata, Zárate, Campana ou Pergamino é a proximidade dos elevadores de grãos finais, existentes ou em construção, que proporcionam um armazenamento permanente e a facilidade para a exportação do "glutem-feed". Também se poderia buscar a proximidade das destilarias de petróleo, para usar, tanto quanto possível, as linhas de transporte do álcool produzido.

A industrialização do milho é encarada neste projeto sob dois aspectos: o das destilarias oficiais e o das empresas particulares. Para as oficiais se instalariam aparelhos com a capacidade de produção de 70.000.000 de litros de álcool cada uma por ano, o que permitirá uma exploração econômica, transformando cada uma aproximadamente . . . . 200.000 toneladas de milho por ano, e usando o mesmo milho como combustível, para a produção do vapor indispensável, seriam necessárias mais 75.000 toneladas. O custo de cada uma dessas destilarias seria de . . . 12.000.000, aproximadamente, de pesos.

A venda do álcool e da "glutem-feed" aos preços atuais permitiria um lucro líquido de mais de 4.000.000 de pesos, podendo amortizar-se os aparelhos num prazo de quatro anos. (Deixamos de reproduzir aqui um trecho intraduzível, por estar truncada, evidentemente, a sua composição).

Os aparelhos deverão funcionar dentro dos 12 meses depois de firmado o contrato, sendo transferidos ao Estado ao final da con-

cessão, que será de 15 anos, com as instalações em perfeito funcionamento. Isso permitirá ao concessionário, no fim do contrato, ter gozado um juro de 10% do seu capital.

É evidente que a economia agrária receberá um impulso poderoso, se lográmos criar dentro do país um sistema de absorção, em grande parte, da produção de milho, estabilizando o seu mercado de consumo, assegurando preços remuneráveis, e daremos uma solução integral e permanente a centenas de milhares de famílias camponesas, sólida base da sociedade argentina e elemento ideal para formação de novas gerações sadias e fortes, prontas para servir a Patria e capazes de se sacrificar por ela, se isso for preciso.

Ismael López Merino"

O referido projeto foi submetido aos estudos das Comissões de Industria e Comercio e de Orçamento e Fazenda.

---

#### RECUPERAÇÃO DA CERA DAS CANAS

Mediante o aproveitamento dos resíduos que ficam durante o processo de moagem das canas, os químicos do Ministerio da Agricultura dos Estados Unidos acham possível a recuperação anual de 6 a 7 milhões de libras de cera, que seriam de utilidade tanto para as donas de casa como para a industria. O "Weekly Statistical Sugar Trade Journal", que divulga essa informação no seu número de 28 de agosto, acrescenta que essa nova fonte interna de suprimento desse material, atendendo às dificuldades atuais de importação, é muito valiosa para a defesa dos Estados Unidos.

O técnico Howard S. Paine, do Departamento de Química Agricola e Engenharia, que orientou as pesquisas, informou que a cera aparece como uma fina película no colmo das canas e é tão delgada essa camada que uma tonelada de cana não rende mais do que duas libras de cera. A recuperação não seria economicamente viável, se não estivesse concentrada na fabricação do açúcar. A medida que se esmaga a cana, a cera é expelida e fica em suspensão no caldo, até que seja envolvida com o residuo formado por ocasião da clarificação. Esse residuo é habitualmente jogado fora como inaproveitável, embora contenha, quando seco, 5 a 17 por cento de cera crua.

Os pesquisadores verificaram que a melhor maneira de isolar a cera é tratar o residuo seco com um solvente e em seguida usar outro-solvente seletivo para remover as gorduras que acompanham a cera. Com esse processo, obtém-se uma cera dura, cujo ponto de fusão é de 174° F. As amostras enviadas ao comercio mostram que o produto pode ser facilmente colocado, desde que existam grandes quantidades. As suas aplicações são variadas e pode ser utilizada para substituir certos tipos de cera de aquisição difícil nas condições atuais.

# SITUAÇÃO DO MERCADO MUNDIAL DE AÇUCAR ANTE A GUERRA ATUAL

Pela palpitante atualidade do assunto e reconhecida autoridade do autor, merece a mais ampla divulgação nos centros açucareiros do mundo a seguinte conferência, pronunciada pelo sr. Ody H. Lamborn, presidente da "Lamborn and Company, Inc.", na 58.<sup>a</sup> Convenção Anual da Associação Nacional de Fabricantes de Doces, na "Palmer House de Chicago (Illinois), a 2 de junho deste ano :

"Grande número de pessoas se interrogam atualmente se, durante a presente guerra ou como resultado da mesma, se verificará uma repetição do fato ocorrido, há mais de vinte anos atrás quando os preços do açúcar se elevaram de tal forma que alcançaram a fantástica cifra de 25 cêntimos a libra. (1) Esse período de preços ascendentes e alarmante redução dos mesmos, que ocorreu pouco depois, quando caíram até um mínimo de 5 cêntimos a libra, é recordado por todos como um desagradável pesadelo. Tal fato pôde comparar-se com a alta repentina dos bens imóveis no Estado de Flórida, o vertiginoso movimento da Bolsa e outros casos similares de especulação desmedida. Em minha opinião, não se repetirão esses fatos. No pouco espaço de tempo de que disponho, tratarei de explicar as razões porque assim penso. Procurarei cuidadosamente não me utilizar de estatísticas demasiadas, porque essas, em geral, confundem, em vez de simplificar.

## A SITUAÇÃO NA GUERRA DE 1914 E NA GUERRA ATUAL

Durante a primeira guerra mundial, muitos dos campos beterrabeiros da Europa continental se converteram em campos de batalha, as fábricas se tornaram alvo das balas e a produção européia de açúcar de beterraba diminuiu bruscamente, de cerca de 8.000.000 a 2.600.000 toneladas. Portanto, ao cabo de quatro anos de guerra, a Europa estava totalmente desprovida de açúcar e, com a cessação das hostilidades, se lançou desesperadamente em busca de abastecimen-

(1) Medida inglesa de peso, equivalente a 453 gr., 592.

tos por todos os cantos do mundo. E o resto do mundo não tinha capacidade para produzir e abastecer esse vacuo rapidamente. A população dos Estados Unidos se encontrou competindo com as demais pelo açúcar deste hemisferio e produziu-se tal desorientação que até nós nos vimos forçados a recorrer a fontes artificiais de abastecimento, tais como Java e Maurício. A isso se seguiu o pânico nos mercados, verificando-se um acúmulo excessivo de açúcar.

O quadro de hoje é totalmente diverso. A rápida capitulação da França e dos Países Baixos evitou uma destruição substancial nos campos de beterraba e nas fábricas de açúcar. A Europa continental está produzindo agora uma quantidade mais ou menos normal, que, sem embargo, é insuficiente para satisfazer as necessidades do consumo comum. Alguns países, como Java, Cuba, etc., competidores no mercado mundial, estão armazenando as sobras, que normalmente teriam enviado aos países do continente, sobretudo aos maiores importadores. Os mercados mundiais de açúcar, portanto, se encontram em condições completamente modificadas. Em consequência, muitas das nações que produzem açúcar para exportar não podem dispor de sua produção, para satisfazer as necessidades de seus clientes regulares, e muitos dos outros países que são compradores de açúcar se acham incapazes de obter abastecimentos nas quantidades desejadas. Deparamos, portanto, com uma situação na qual os estoques se acumulam nos países produtores que ordinariamente abastecem o consumo mundial, e observamos, por outro lado, que existem outras áreas que não produzem açúcar suficiente para o seu proprio consumo. Há aqui, então, um ponto de marcada diferença entre a situação anterior e a atual: na guerra anterior não se acumularam sobras. O bloqueio britânico, o contra-bloqueio alemão e a escassez de barcos são pontos de capital importância no presente estado de coisas. Em consequência, com a acumulação dos estoques excedentes pelos países produtores e exportadores de açúcar, o preço do açúcar bruto desceu a um nível muito inferior ao custo da produção. O açúcar bruto mundial se está venden-

do hoje aproximadamente a 80 cêntimos por cem libras.

Cumprer reconhecemos também que, ainda antes do começo das hostilidades na Europa, o preço do açúcar mundial se achava num estado de depressão, devido à produção excessiva, oscilando, desde 1934 a 1937, entre 73 a 1,22 por cem libras de açúcar bruto.

Como resultado dessa situação, as nações produtoras de açúcar do mundo formaram o que se chama o "convenio Açucareiro Internacional", que não era outra coisa senão o sistema de controle de açúcar destinado a elevar o nível mundial dos preços. Dessas observações se deduz que, por muitos anos, a produção para os mercados mundiais foi excessiva, criando uma situação por demais incômoda. Foi a intensidade na produção em todas as zonas açucareiras, desde a primeira guerra mundial, que inspirou a determinação adotada por alguns importadores, apoiados pela triste experiência dessa guerra, de produzir seu próprio açúcar livre quantidades suficientes para abastecer livremente as necessidades do seu consumo. Para estimular a produção nacional, aumentaram-se os impostos de importação e, em alguns casos, até se concederam prêmios aos produtores. Por isso, observamos que atualmente, em que pese à presente guerra, existem abundantes estoques de açúcar, muitos dos quais se encontram mal resguardados. As restrições na produção dos países exportadores são muito insignificantes, apesar da interrupção nas importações dos países consumidores. Vê-se, pois, que a situação do mercado açucareiro mundial é inteiramente diversa da que existia durante e depois da primeira guerra mundial.

### O MERCADO DOS ESTADOS UNIDOS

Consideremos agora o quadro dos Estados Unidos e tenhamos presente o fato de que hoje o mercado norte-americano deve ser considerado independente e separado do mercado mundial. A separação do nosso mercado mundial se produziu no ano de 1934, quando o nosso governo estabeleceu o sistema de controle do açúcar por meio da Lei Jones-Costigan, a qual foi depois renovada e modificada, e que é conhecida agora como a Lei Açucareira de 1937. O que o nosso governo fez foi dividir as necessidades de consumo de açúcar dos Estados Unidos entre certas zonas. Essas zonas compreendem as sec-

ções continentais beterrabeiras e canavieiras, Porto Rico, Havaí, Ilhas Virgens, Cuba e Filipinas. Também uma parte muito pequena foi assinalada a alguns outros países. Do nosso consumo de quase 7 milhões de toneladas foram designados 30% aos Estados produtores internos e 70% às áreas externas. Além disso, o governo tem o poder de aumentar ou diminuir as quotas para o mercado dos Estados Unidos. Mais tarde, na Lei Açucareira, o Congresso outorgou poderes ao presidente para suspender as quotas em caso de necessidade.

À parte a ação do governo, há outros fatores importantes que afetam a nossa situação. Entre eles se encontra o transporte por mar de 70% de nossas necessidades que provêm das áreas externas e a atitude das donas de casa a respeito do açúcar. Esses dois aspectos são de vital importância e têm uma influência decisiva no que concerne aos preços e às medidas que o governo possa tomar. Em condições normais, sob o programa de quotas, o preço do açúcar se encontra mais ou menos dominado pelos cálculos do consumo, assim como as diversas resoluções e declarações publicadas pelo governo. Nesses casos não há nada que influencie os consumidores para que o consumo do açúcar alcance maiores proporções. Portanto, é facilmente compreensível que, durante o período de guerra, com a população forçada a uma vida anormal e disposta a qualquer coisa, seja quase impossível deduzir qual o racionamento que o povo adotará. Demais, com a insistente procura de barcos e mais barcos, para apoiar o programa de nossa "Ajuda à Grã-Bretanha", com o perigo do medo que possa dominar as pessoas interessadas no comércio de açúcar, percebe-se que o mercado seja prejudicado por fatores sobre os quais o governo não tem atualmente controle, ou, pelo menos, só tem um controle muito reduzido.

Como um exemplo do que pode ocorrer, observemos o sucedido durante os quatro primeiros meses deste ano. Durante esse período, as entregas de açúcar nos Estados Unidos alcançaram 2.765.000 toneladas que, contra 1.850.000 toneladas correspondentes ao mesmo período do último ano, significam um aumento de 915.000 toneladas. As entregas daquele período foram as maiores na história de qualquer ano. Essas entregas anormais se devem ao propósito do público, em geral, de comprar e entregar, num espaço

reduzido de tempo, o que lhes teria exigido um período muito mais prolongado. Essa situação resultou da alta de fretes, na crença de que os preços seriam elevados, porque se produziria uma escassez de açúcar. A situação era semelhante à que existia no mês de setembro de 1939, quando o pânico no mercado arrasou o país. Afortunadamente, as compras paralizaram este ano, pouco antes que a situação se tornasse embaraçosa, porque, se houvesse continuado por um mês ou mais com a mesma intensidade, acredita-se que muitos refinadores se teriam encontrado sem açúcar, vendo-se obrigados a cerrar suas portas.

Temos a segurança de que o nosso governo não está com a intenção de permitir uma alta de preços. O empenho nesse sentido foi demonstrado de forma categórica. Não obstante, isso não significa, na minha opinião, que o governo se oponha a qualquer alta justificada no preço do açúcar. Julgo que ele deve, necessariamente, reconhecer o aumento de preços nos custos da produção, manufatura e transporte do açúcar. Quando se origina um aumento de preços, afim de cobrir o aumento do custo, a impressão que se tem é de que não haverá oposição da parte de Washington.

Por exemplo, os fretes cubanos foram aumentados de 15 a 52 centavos por cem libras. Os fretes das Ilhas Filipinas subiram do seu limite normal de \$ 6,75 por tonelada, para alcançar uma cotação normal de 30 pesos por tonelada. A elevação nos custos teve a sua origem no aumento de preço dos sacos de estopa e algodão, despesas de seguros contra os riscos de guerra, de trabalho, fertilizantes e alguns aspectos agriculturáveis e fabris também. Esses são fatores que não devêriam ser ignorados. Não obstante, podemos assegurar firmemente que o governo não tolerará nenhuma especulação exagerada com o açúcar, nem nenhum açambarcamento que possa fazer perigar a distribuição ou causar uma alta injustificada dos preços. O governo dispõe de todos os meios necessários para aumentar as quotas, mas desde o momento em que 70% dos nossos abastecimentos de açúcar provêm de áreas exteriores, um aspecto que há a observar detidamente é se as facilidades de embarque, à medida que o programa de auxílios à Inglaterra se intensifique, proporcionará um meio seguro, estável e suficiente para o transporte do açúcar, como para satisfazer aos pedi-

dos possivelmente anormais — ou ainda normais — do consumidor.

No hemisfério ocidental se dispõe de açúcar bastante para atender às nossas necessidades. Sob a Lei Açucareira, pode ser autorizado pelo Departamento da Agricultura, quando o julgar conveniente, um aumento dos abastecimentos, mas a indústria açucareira, tal como a maioria das demais indústrias, não pode atender à procura de três meses em três dias ou três semanas, e essa situação anormal das procuras, que se origina num terrível estado de nervosismo, gira num círculo vicioso. Admite-se, portanto, que, se o público iniciar um programa de açambarcamento de açúcar, os pedidos aos abastecedores serão demasiado grandes no momento. Essa situação pode comparar-se ao que ocorre nos bancos. Os depósitos se encontram ali, mas eles não dispõem sempre de dólares suficientes, para corresponder à procura imediata de todos, de uma só vez.

Achamo-nos, portanto, em frente a uma situação na qual, se o açambarcamento do açúcar se intensificar, criando uma escassez momentânea, o governo, para aliviar essa situação, terá que tomar enérgicas providências, afim de impor um sistema de controle mais forte que o permitido pela Lei Açucareira de 1937. Algumas recordarão vivamente a Administração de Alimentos dos Estados Unidos, durante a primeira guerra mundial, quando era necessário adquirir cartões destinados a obter a quantidade necessária de açúcar para fazer doces. Então, o preço não era o problema, mas a posse pessoal do açúcar, o que se considerava de importância extraordinária. Deve esperar-se, a bem da indústria e do país, que seja evitada, de qualquer forma, a imposição de um controle drástico ao açúcar. Outro fator importante, em conexão com o açúcar, é a questão da duração da guerra. Nesse assunto tão boa é a opinião de um homem como a de qualquer outro evidentemente ninguém pode falar com autoridade sobre este ponto.

### PERSPECTIVAS DOS PREÇOS

Se se pensa que a guerra continuará por um ano ou mais, pode esperar-se um estado de idéias, de parte da população e o comércio, totalmente dominado pela guerra e o temor psicológico que essa acarreta sempre. Quando um produto e o seu preço se fazem demasiado conhecidos, suscita-se um maior

interesse que redundará numa elevação do nível de seu preço. Em qualquer mercado é de grande importância o estado espiritual das pessoas nele interessadas. Se se julga que a guerra terminará num futuro próximo, por motivo de negociações de paz ou por qualquer outra coisa, pode esperar-se uma moderação nos preços, já que uma paz traria uma imediata diminuição de interesse no açúcar, bem como a eliminação do temor da escassez de embarques. Em outras palavras, desapareceria esse vivo interesse e se produziria uma redução nos preços. Por hipótese, ao acentuar esse aspecto, refiro-me somente ao mercado dos Estados Unidos. O mercado mundial, por outro lado, melhoraria temporariamente, pois com o fim das hostilidades as nações carecedoras de açúcar seriam interessadas compradoras desse produto, que adquiririam à medida de suas possibilidades, com dinheiro ou por meio do intercâmbio de mercadorias, o que traria algum aumento no nível dos preços.

### CONCLUSÕES

No que se refere à situação mundial, a produção de safras adicionais de açúcar, com o correr do tempo, e o acúmulo da produção, em armazéns já existentes, reduziriam a melhoria do mercado mundial em caso de paz.

Os economistas parecem concordar em que os incomparáveis gastos atuais de dinheiro produzirão, sem dúvida, um estado de inflação neste país, e o açúcar poderia facilmente ser influenciado por essa situação.

Por último, as conclusões que extraio de todo o exposto são no sentido de que nos encontramos ameaçados pelas condições que prevaleceram durante a primeira guerra

mundial, isto é, que os preços, na realidade, continuarão sendo moderados, em comparação com o nível dos mesmos então existentes; que, desde o momento em que nos achamos numa guerra econômica, e não havendo indícios de uma pronta cessação das hostilidades, o preço corrente do açúcar deve ser considerado como razoável; e que, com os custos que vemos elevarem-se, é de esperar que, de forma lenta e segura, os preços do açúcar comecem a ascender.

### EFEITO DA POTASSA SOBRE A ESCLEROSE DA CANA DE AÇUCAR

Numa série de pesquisas levadas a efeito em Formosa, Okada procurou verificar o efeito de vários fertilizantes sobre a parada da esclerose na cana de açúcar, doença assim denominada em virtude da sensação tátil de endurecimento das células parenquimatosas do vegetal, em comparação com a que se obtém palpando uma cana sã.

A doença que se espalhou naquela ilha em 1927/28 atacou de preferência a suscetível POJ 2725, parecendo em muitos casos que se poderia relacioná-la com o decréscimo no teor sacarífero da cana.

As investigações do pesquisador nipônico permitem concluir: 1) a quantidade de nitrogênio aplicado no campo tem a ver, numa certa escala, com a percentagem da esclerose na cana de açúcar, parecendo, todavia, que não exerce qualquer ação de controle sobre a doença; 2) em quaisquer quantidades, não parece que o adubo à base de fósforo exerça influência sobre o controle da doença; 3) em relação à potassa, as quantidades de adubo mantêm estreita correlação com a ocorrência e intensidade da doença e a tendência é para aceitar que quanto mais potassa lançada como fertilizante menor a incidência e intensidade nosológica. Por conseguinte, a esclerose é passível de controle pela aplicação do adubo de potassa.

<b>RECIFE</b>	<b>SERRA GRANDE ALAGOAS</b>	<b>MACEIÓ</b>
<b>USINA SERRA GRANDE S/A</b>		
<b>ASSUCAR</b>		<b>"USGA"</b>
<b>TODOS OS TIPOS</b>		<b>O COMBUSTIVEL NACIONAL</b>

## SAFRAS AÇUCAREIRAS MUNDIAIS

Os dados que se seguem, tomados do Weekly Statistical Sugar Trade Journal", de Willett and Gray, n. 34, de 21 de agosto último, representam a última estimativa desses técnicos para as safras açucareiras mundiais.

	1940-41 Tons.	1939-40 Tons.	1938-39 Tons.
E. Unidos — Luisiana .....	210.229	400.814	439.029
Flórida . . . . .	105.715	63.117	81.753
Porto Rico . . . . .	810.325	909.646	760.678
Havaí . . . . .	865.000	849.473	864.636
Ilhas Virgens . . . . .	7.500	6.461	5.300
Cuba . . . . .	2.440.990	2.816.462	2.758.552
I. O. Inglesas — Trinidad .....	122.000	92.187	128.455
Barbados . . . . .	75.170	70.204	136.257
Jamaica . . . . .	156.247	99.321	117.946
Antigua . . . . .	24.250	14.113	22.517
St. Kitts . . . . .	38.000	30.892	37.336
Outras possessões . . . . .	10.970	8.374	8.682
I. O. Francesas — Martinica .....	55.000	59.506	68.404
Guadalupe . . . . .	53.000	51.353	46.658
República Dominicana .....	370.588	454.836	431.705
Haiti . . . . .	31.609	39.746	40.665
México . . . . .	295.000	291.999	326.753
A. Central — Guatemala .....	46.297	44.843	45.182
Salvador . . . . .	15.396	13.991	13.925
Outros países . . . . .	42.000	48.562	45.500
A. do Sul — Demerara .....	190.000	167.645	189.245
Colombia . . . . .	42.000	45.000	44.912
Surinan . . . . .	15.000	15.000	11.783
Venezuela . . . . .	27.558	24.605	25.589
Equador . . . . .	30.000	29.526	24.609
Perú . . . . .	450.000	466.202	372.169
Argentina . . . . .	540.374	521.584	465.630
Brasil . . . . .	1.272.405	1.154.111	1.080.831
<b>Total da América .....</b>	<b>8.342.623</b>	<b>8.789.573</b>	<b>8.594.701</b>
India Inglesa (Gur) .....	3.739.484	3.183.896	2.890.476
(Branco) . . . . .	1.156.000	1.399.000	786.800
Java . . . . .	1.750.000	1.579.978	1.550.738
Japão . . . . .	990.658	1.320.658	1.663.750
Filipinas . . . . .	975.000	940.382	881.714
<b>Total da Asia .....</b>	<b>8.611.142</b>	<b>8.423.914</b>	<b>7.773.478</b>
Austrália . . . . .	808.000	932.825	822.744
Fiji . . . . .	120.000	114.312	134.578
<b>Total da Aust. e Polinesia .....</b>	<b>928.000</b>	<b>1.047.137</b>	<b>957.322</b>

	Tons. 1940-41	Tons. 1939-40	Tons. 1938-39
Egito . . . . .	175.000	159.847	162.053
Mauritius . . . . .	316.250	229.460	321.310
Reunião . . . . .	80.000	73.573	85.735
Natal . . . . .	511.607	531.746	466.725
Moçambique . . . . .	70.000	67.500	63.284
<b>Total da Africa . . . . .</b>	<b>1.152.857</b>	<b>1.062.126</b>	<b>1.099.107</b>
<b>Europa — Espanha . . . . .</b>	<b>10.000</b>	<b>6.666</b>	<b>13.124</b>
<b>Total das safras de cana . . . . .</b>	<b>19.044.622</b>	<b>19.329.416</b>	<b>18.437.732</b>
<b>Europa — Alemanha . . . . .</b>	<b>2.342.000</b>	<b>2.289.790</b>	<b>2.145.141</b>
Tchecoslovaquia . . . . .	520.000	519.898	530.474
Hungria . . . . .	165.000	130.283	127.288
França . . . . .	238.000	1.033.200	858.892
Bélgica . . . . .	255.543	264.983	194.852
Holanda . . . . .	292.950	239.800	212.580
Russia e Ucrania . . . . .	2.700.000	2.540.000	2.300.000
Polonia . . . . .	500.000	430.000	540.378
Suecia . . . . .	300.000	310.959	292.380
Dinamarca . . . . .	249.355	251.992	190.957
Italia . . . . .	475.000	450.000	398.778
Espanha . . . . .	170.000	100.000	135.000
Suiça . . . . .	15.000	14.100	13.000
Bulgaria . . . . .	38.000	24.716	19.761
Rumania . . . . .	126.434	145.513	155.446
Inglaterra (1) . . . . .	485.000	479.046	289.435
Irlanda (1) . . . . .	68.893	57.680	53.891
Iugoslavia . . . . .	100.000	119.246	85.869
Outros países . . . . .	168.000	184.700	126.251
<b>Total da Europa . . . . .</b>	<b>9.209.175</b>	<b>9.585.906</b>	<b>8.670.373</b>
<b>A. de beterr. dos Estados Unidos . . . . .</b>	<b>1.575.353</b>	<b>1.472.216</b>	<b>1.501.587</b>
<b>A. de beterr. do Canadá . . . . .</b>	<b>95.350</b>	<b>75.573</b>	<b>63.883</b>
<b>Total das safras de beterraba . . . . .</b>	<b>10.879.878</b>	<b>11.133.695</b>	<b>10.235.843</b>
<b>Total geral: cana e beterraba . . . . .</b>	<b>29.924.500</b>	<b>30.463.111</b>	<b>28.673.575</b>

(1) — Açúcar refinado.

# AS SAFRAS AÇUCAREIRAS NORTE-AMERICANAS EM 1940

Uma correspondencia de Washington, divulgada pela revista "Sugar", informa que a safra açucareira na area continental dos Estados Unidos em 1940 foi de 2.220.000 toneladas curtas, valor bruto. Essa produção é inferior em cerca de 43.000 toneladas à de 1939 e em 166.000 toneladas à produção "record" de 1938.

A produção do ano passado consistiu de 1.761.000 toneladas de açúcar de beterraba, que correspondem a 1.884.000 toneladas, valor bruto, e 336.000 toneladas de açúcar de cana de 96.º de polarização. A produção de açúcar de beterraba excedeu o "record" de 1938, ou sejam 1.803.000 toneladas, valor bruto, produzidas no referido ano, mas a safra de açúcar de cana na Luisiana foi a menor desde 1933 e equivaleu apenas a 54 por cento da de 1939. Assim o aumento registrado na Flórida, 44 por cento, foi anulado. A produção de 1939 constou de 1.756.000 toneladas de açúcar de beterraba, valor bruto, e 504.000 toneladas de açúcar de cana.

Uma feição que caracterizou também a safra de 1940 foi a perda excepcionalmente pequena de area plantada entre o plantio e a colheita; o rendimento de beterrabas, tanto em tonelagem bruta, como em tonelagem por acre, marcou um "record". O teor de açúcar das beterrabas esteve um pouco abaixo da media, mas isso foi compensado pelo alto rendimento de beterrabas, de forma que a produção de açúcar por acre foi também "record". Conforme mostram as cifras compendiadas pelo Ministerio da Agricultura, a produção de beterrabas em 1940 elevou-se a 12.192.000 toneladas, excedendo em 577.000 toneladas a safra de 1938, que era até então o "record". A plantação de beterrabas fez-se em 975.000 acres e a colheita em 916.000 acres, praticamente o mesmo que em 1939. A perda entre o plantio e a colheita foi de 59.000 acres, ou 6,1 por cento, contra 7,4 por cento em 1939 e 8,1 por cento em media para o decenio 1929-38. O rendimento medio de beterraba por acre foi de 13,3 toneladas, cifra que estabeleceu um novo "record". Em 1939, esse rendimento foi de 11,8 toneladas. O rendimento de açúcar por acre colhido foi de 1,92 toneladas contra 1,79 toneladas em 1939

e 1,64 toneladas na media correspondente ao decenio 1929-38.

A produção de polpa de beterraba expressa-se nas seguintes cifras: 189.000 toneladas de polpa para melaços; 114.000 toneladas de polpa seca; 1.625.000 toneladas de polpa úmida.

Alem de ser a maior safra de beterraba até agora produzida nos Estados Unidos, a safra de 1940 notabilizou-se ainda pela circunstancia de que no principio da estação as condições de tempo não eram favoráveis. Contudo, chuvas pesadas no fim do outono, seguidas de dias de sol, prolongaram a estação de crescimento, transformando numa safra "record" o que parecia ser apenas uma safra media.

Mais uma vez a California superou os demais Estados tanto na produção de beterrabas de açúcar como no rendimento por acre; em produção Colorado ocupou o segundo lugar.

A produção de açúcar de cana em 1940 foi de 235.000 toneladas na Luisiana e de 101.000 toneladas na Flórida. A area de plantio na Luisiana foi idêntica à de 1939, mas o rendimento foi baixo. A Flórida teve um rendimento por acre um pouco mais baixo que o de 1939, mas aumentou consideravelmente a sua area de plantação. As areas continentais produziram ainda 27.314.000 galões de melaços, ou sejam três quartas partes da produção de 1939. Trabalharam durante o ano 65 fábricas. A safra da Luisiana apresentou-se reduzida em consequencia de condições de tempo excepcionalmente desfavoráveis, as quais fizeram baixar o rendimento a 13 toneladas de cana por acre.

---

O professor Priestly, da Universidade de Sidney, condenava o hábito dos jogadores de "foot-bail" de chupar limões durante os intervalos do jogo. O de que o jogador cansado precisa é de alguma coisa que lhe reponha as energias perdidas sem perturbar o sistema nervoso e para esse fim indicava o uso do café com muito açúcar. — Dr. Adrião Caminha Filho.

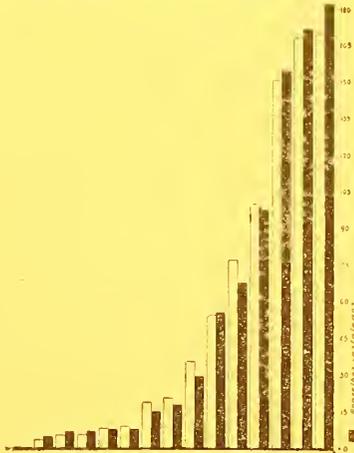
# Les Usines de Melle

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE FR.S. 17.000.000

Anciennement: DISTILLERIES des DEUX -- SÈVRES -- MELLE  
(Deux - Sèvres) - FRANCE

## PROCESSOS AZEOTROPICOS DE DESHIDRATAÇÃO E FABRICAÇÃO DIRETA DO ALCOOL ABSOLUTO

Desenvolvimento mundial dos processos azeotrópicos



INSTALAÇÕES NO BRASIL

	Litros
Usina Serra Grande — Aparelho novo — 4ª técnica — Em montagem — Estabelecimentos Skoda...	12.000
Usina Brasileiro — Aparelho novo — 4ª técnica — Em funcionamento pelos Estabelecimentos Barbet...	15.000
Usina Paineiras — Aparelho sistema Guillaume, transformado em 4ª técnica pelos Est. Skoda — Em montagem...	5.000
Distilaria Central do Estado do Rio — 2 aparelhos mistos — 2ª e 4ª técnicas — Em funcionamento — Construída pelos Estabelecimentos Barbet...	60.000
Conceição de Macabú — Em funcionamento — Aparelho Barbet transformado em 2ª técnica pelos mesmos Estabelecimentos...	9.000
Companhia Engenho Central Laranjeiras — Aparelho Barbet transformado em 4ª técnica pelo Est. Barbet — Em funcionamento...	6.000
Cia. Usina do Outeiro — Em funcionamento Aparelho Sistema Guillaume, transformado em 4ª técnica — Construtor: Barbet...	5.000
Usina do Queimado — Em funcionamento — Aparelho Barbet transformado em 4ª técnica — Construtor: Barbet...	6.000
Usina Santa Cruz — Aparelho sistema Barbet, transformado pelos Est. Skoda — Em funcionamento...	12.000
Usina São José — Aparelho novo — 4ª técnica — Em funcionamento — Construtor Est. Skoda...	20.000
Companhia Engenho Central Quissaman — Aparelho novo — 4ª técnica — Em montagem — Construtor: Est. Barbet...	15.000
Usina Barcelos — Aparelho Barbet transformado em 4ª técnica pelos Est. Skoda...	10.000
Usina Santa Maria — Aparelho 4ª técnica construído pela filial dos Est. Barbet, no Brasil...	10.000
Usina Pental — Aparelho 4ª técnica construído pela filial dos Est. Barbet, no Brasil...	10.000
Usina Cambaiba — Aparelho 4ª técnica construído pela filial dos Est. Barbet, no Brasil...	10.000
Distilaria de Ponte Nova — Aparelho novo — 4ª técnica — Em construção pelos Est. Skoda...	20.000
Usina Amália — F. Mattarazzo Jr. — Retificador Barbet, transformado em 4ª técnica pelos Estabelecimentos Barbet — Em funcionamento...	10.000
Usinas Junqueira — Aparelho de destilação — Retificação contínua, transformado em 4ª técnica pelos Estabelecimentos Skoda — Em funcionamento...	20.000
Usina Miranda — Aparelho 4ª técnica, fornecido pela Aluminium Plant and Vessel Co. — Em montagem...	10.000
Usina Catende — Aparelho novo — 4ª técnica — Em funcionamento — Construtor: Estabelecimentos Barbet...	30.000
Usina Santa Terezinha — Aparelho novo — 4ª técnica — Em funcionamento — Construtor: Estabelecimentos Skoda...	30.000
Usina Timbó Assú — Aparelho novo — 4ª técnica — Em funcionamento — Estabelecimentos Barbet...	5.000
Distilaria Presidente Vargas — Aparelho novo — 4ª técnica — Em funcionamento — Estabelecimentos Skoda...	60.000
Usina Cucuá — 4ª técnica — Construtor: Estabelecimentos Skoda...	15.000
Usina Trapiche — 4ª técnica — Em montagem — Construtor: Est. Barbet...	15.000
Usina Santo Inacio — Aparelho novo — 2ª técnica — Em montagem pelos Estabelecimentos Skoda...	5.000
Usina Tiúma — Aparelho novo — 4ª técnica — Construída pela filial dos Est. Barbet no Brasil...	21.000
Usina Nossa Senhora das Maravilhas — Aparelho novo — 2ª técnica — Em funcionamento — Estabelecimentos Barbet...	15.000
Usina Pumatí — 4ª técnica — Em construção — Est. Barbet...	20.000

Para todas as informações dirija-se a **GEORGES P. PIERLOT**

Avenida Beira Mar, 210 — Tel. 42-8607 — Caixa Postal 2984

RIO DE JANEIRO

# Les Usines de Melle

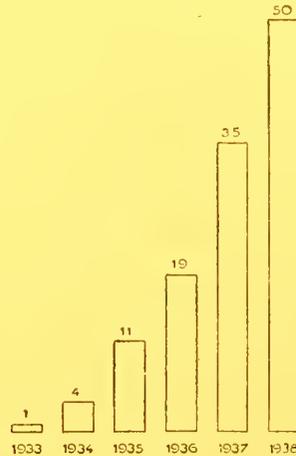
SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE FR.S. 17.000.000

Anciennement: DISTILLERIES des DEUX-SÈVRES - MELLE (Deux-Sèvres) FRANCE

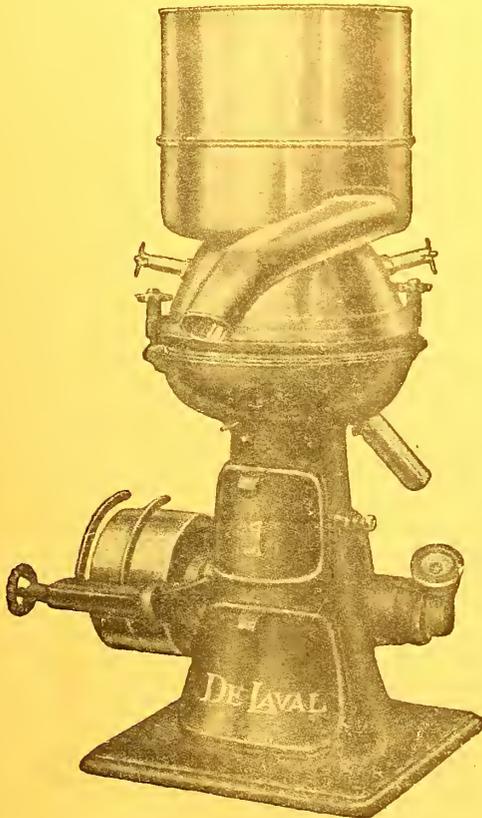
## DISTILARIAS APLICANDO O NOVO PROCESSO DE FERMENTAÇÃO DAS USINES DE MELLE (PATENTEADO EM TODOS OS PAISES)

Mais de 50 instalações na Europa: em França, Alemanha, Austria, Bélgica, Italia, Suíça, Tchecoslovaquia, realizando uma produção diária de 1.000.000 de litros de alcool.

Gráfico do desenvolvimento do processo de fermentação



Capacidade de produção diária em litros



### INSTALAÇÕES NO BRASIL

Amalia (Em funcionamento)	10.000
Barcelos	10.000
Catende	30.000
Laranjeiras	4.000
Outeiro	5.000
Piracicaba	15.000
Porto Feliz	20.000
Santa Bárbara	6.000
Santa Cruz	15.000
Utinga	10.000
Vassununga	3.000
Vila Raffard	20.000
São José	22.000
N. S. das Maravilhas	15.000
Cucau	15.000
Pureza	5.000
Brasileiro	15.000
Serra Grande	12.000
Timbó Assú	5.000
Quissaman	10.000
Usina Miranda (Em montagem)	3.000
Santa Maria	20.000
Pumatí	15.000
Trapiche	20.000
Ponte Nova	15.000
Pontal	10.000
Cambaíba	10.000
Conc. de Macabú	10.000

O novo processo de fermentação das USINES DE MELLE proporciona as seguintes vantagens:

- Notável aumento do rendimento de fermentação.
- Aumento da capacidade de produção das instalações de fermentação.
- Grande segurança e funcionamento tornando quase automático o trabalho.
- Melhor qualidade do alcool fabricado.

Usineiros e distiladores, peçam informações a **GEORGES P. PIERLOT**  
Avenida Beira Mar, 210 — Tel. 42-8607 — Caixa Postal 2984  
**RIO DE JANEIRO**

## A INDUSTRIA AÇUCAREIRA RUSSA

No seu número de agosto, a revista norte-americana "Sugar", a propósito da industria açucareira russa, escreve o seguinte:

"Com a invasão do seu território pela Alemanha, a Rússia fica sob ameaça de uma verdadeira fome de açúcar. E' difícil imaginar o meio pelo qual esse resultado possa ser evitado, visto como o esforço principal do ataque nazista foi dirigido contra a Ucrania, onde tiveram lugar os choques mais sangrentos nas primeiras semanas de luta. Sabe-se que a Ucrania é conhecida como a cesta de pão da Rússia, mas não seria demais descrevê-la como o açucareiro desse país. Dos 3 milhões de acres que anualmente se plantam com beterrabas açucareiras na União Soviética, mais de 1.900.000 estão localizados em varios distritos ucranianos; da safra total de açúcar, 2.500.000 toneladas métricas, aproximadamente 1.750.000 toneladas são produzidas na citada região. E na Ucrania estão situados 148, ou 67 por cento, das 221 fábricas de açúcar russas.

Até 1938, a Rússia era o maior produtor de açúcar de beterraba. Por essa época, a Alemanha passou ao primeiro lugar, depois de absorvidas a Tchecoslovaquia e parte da Polonia; mas a Rússia conserva o segundo posto, bem perto. Ao contrario do que acontece na Alemanha, a industria açucareira russa está concentrada numa região, de forma que qualquer dano grave causado às culturas nessa area é sentido em todos os recantos do país. Embora grande, a produção de açúcar russa representa um suprimento medio para toda a população de apenas 30 libras por pessoa. O consumo não é uniforme em todo o territorio: nos distritos industriais da Rússia europeia ultrapassa a media; em outras zonas é bastante inferior. Ordinariamente, uma pequena quantidade de açúcar exportada para os países limítrofes da Asia Ocidental. Noventa por cento da produção é consumida internamente. Embora poucas estatísticas tenha sido publicadas, nos últimos anos, sobre as industrias russas e não obstante notar-se divergencia nos comunicados dos diferentes departamentos com relação aos primeiros anos de atividade, o quadro que se segue, compilado de publicações técnicas russas e outras fontes semi-oficiais, oferece uma demonstração aproximadamente exata do desenvolvimento

da industria açucareira russa. As cifras referentes ao ano de 1913 foram incluídas para mostrar a situação da industria no período pre-revolucionario:

Anos	Area Milhares de acres	Beterraba Milhões de tons.
1913	1.603	10,9
1928	1.902	6,3
1932	3.800	6,6
1933	2.991	9,0
1934	2.923	11,4
1935	3.027	15,3
1936	3.029	16,9
1937	2.949	21,8
1938	3.042	16,7
1939	2.782	21,5
1940	2.965	24,0
1941	3.020	—

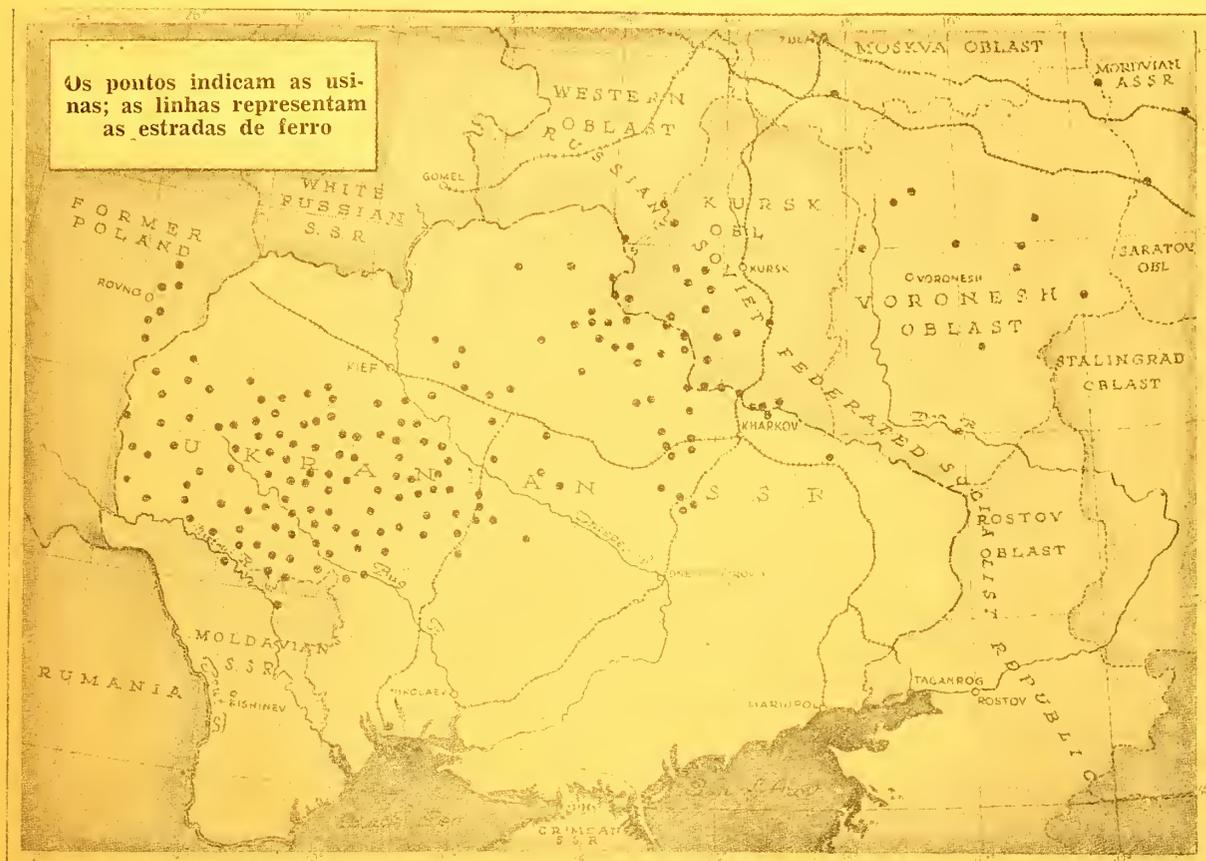
Conforme se vê do quadro, a area de plantio de beterraba não se modificou materialmente a partir de 1933; os rendimentos, porem, cresceram consideravelmente. A melhoria de rendimentos deve-se principalmente a mais aperfeiçoados métodos de cultivo, — preparação mais cuidadosa do solo, emprego de adubos em mais larga escala — bem assim ao aproveitamento das terras da Georgia e de distritos asiáticos, onde as beterrabas são cultivadas sob o regime de irrigação. Nos primeiros anos, os plantadores russos faziam um uso restrito de adubos comerciais, mas em 1938 cerca de 757.000 toneladas foram utilizadas nas plantações, sem falar nos adubos de curral e outras de fertilizantes orgânicos.

Em consequencia dos melhores métodos de cultivo adotados, os rendimentos de beterrabas na Rússia, que eram muito baixos nos primeiros anos do atual regime, elevaram-se a mais do dobro da década passada. Em 1937, o rendimento medio para todo o país foi de 7,5 toneladas por acre; afirma-se que nos últimos dois anos novos progressos se registram. Nas fazendas coletivas, a competição para obtenção de safras mais abundantes vem sendo encorajada por meio de premios e remunerações extraordinarias. Em 1940, por exemplo, de 740 milhões de rublos pagos às fazendas coletivas pelas suas

beterrabas, 182 milhões foram distribuídos como prêmios e pagamentos extraordinários a grupos e pessoas. Ao mesmo tempo que aumentou rapidamente a tonelagem de beterrabas por acre, a qualidade destas, medida pelo seu conteúdo de sacarose, também subiu, embora em proporção menor. Em 1938, o rendimento médio de açúcar foi de 11,5 por cento.

O quadro abaixo mostra o desenvolvimento da produção de açúcar na Rússia, num certo número de anos:

Os russos salientam que, enquanto os seus rendimentos médios de beterraba e de açúcar são ainda inferiores aos obtidos em alguns países, como a Alemanha, França e Estados Unidos, o progresso por eles realizado nos últimos doze anos — progresso que se avalia pelos maiores rendimentos conseguidos — foi muito mais rápido do que naqueles países. E' com fundamento nesse progresso que esperam em 1942, no fim do terceiro plano quinquenal, uma produção consideravelmente aumentada. Em anos recen-



Anos	Açúcar Tons. métricas
1913 . . . . .	1.346.800
1923 . . . . .	512.314
1929 . . . . .	1.282.600
1933 . . . . .	995.000
1937 . . . . .	2.400.000
1938 . . . . .	2.519.500
1939 . . . . .	2.260.000
1940 . . . . .	2.550.000
1942 (plano) . . . . .	3.500.000

tes, a cultura da beterraba açucareira foi estendida a novos distritos. A produção nas novas áreas é ainda inferior a 10 por cento da produção total, como o demonstram as estatísticas referentes ao ano de 1938.

Como todas as formas de industria na União Soviética, a produção e a distribuição do açúcar é diretamente controlada pelo Estado. A administração governamental, conhecida sob a denominação de Glavaskhar, está localizada em Moscou e está entrosada no Commissariado das Industrias da Alimen-

tação, que está sob a direção de V. Zotov. Os trustes regionais do açúcar foram novamente reorganizados. No quadro abaixo, encontrará o leitor os nomes dos trustes regionais existentes e das fábricas em funcionamento em 1940 :

Trustes regionais	Número de fábricas
Kiev . . . . .	51
Vinnitza . . . . .	54
Kharkov . . . . .	9
Poltava . . . . .	10
Kamenetz-Podolsk . . . . .	16
Odessa . . . . .	9
Sumsk . . . . .	19
Voronej . . . . .	15
Kursk . . . . .	20
Lvovsk . . . . .	7
Alma-Ata . . . . .	5
Altai . . . . .	2
Fábricas independentes . . . . .	4
Total . . . . .	221

Das 221 fábricas, 148 estão localizadas na Ucrânia; das fábricas independentes, três estão situadas na Transcaucasia e uma no Território do Extremo Oriente, que é a costa do Pacífico da Sibéria. Além das fábricas existentes em território russo propriamente dito, foram adquiridas 36 fábricas nas novas áreas adquiridas em 1939 e 1940. Essas fábricas estão assim localizadas: Finlândia, 1; Letônia, 3; Lituânia, 2; Polônia, 25; Bucovina do Norte, 3; Bessarábia, 2. Não se conhecem cifras exatas sobre a produção dessas fábricas na safra 1940-41.

No passado, quando a sua produção era pequena, a Rússia por vezes se via obrigada a importar açúcar. Desde que começou a invasão nazista, fala-se muito na possibilidade de voltar a Rússia a importar para satisfazer ao menos em parte as suas necessidades. Não será fácil, porém, introduzir açúcar na Rússia por falta de transporte e principalmente pela premência na aquisição de materiais bélicos”.

# A defesa da produção açucareira

(2ª edição)

pelo

*dr. Leonardo Truda*

Preço . . . . . 12\$000  
Pelo Correio . . . . . 13\$000

A venda no Instituto do Açúcar e do Alcool

# CRONICA AÇUCAREIRA INTERNACIONAL

## JAPÃO

A produção de açúcar no Japão, incluído a ilha Formosa, durante 1940/41, é calculada em 996.000 toneladas largas, valor bruto, que, comparadas com 1.321.000 toneladas fabricadas na safra antecedente, acusam uma redução de 325.000 toneladas, ou seja 24,6%. Os cálculos anteriores estimavam uma produção de 1.176.000 toneladas, ou 180.000 mais que as atuais, devendo-se essa redução às condições desfavoráveis de tempo e aos danos causados pelos tufões em Formosa.

Das 996.000 toneladas previstas para a safra presente se espera uma produção de 970.000 toneladas de açúcar de cana e -- 26.000 toneladas de açúcar de beterraba.

No caso de que a produção alcançasse os cálculos, seria a menor safra de açúcar no Japão em sete anos, ou seja desde 1933/34, quando se produziram somente 803.000 toneladas largas de açúcar.

O consumo de açúcar no Japão durante 1938/39 (ano anterior ao começo da guerra) foi de 1.342.000 toneladas largas, ou sejam 39.1 libras por pessoa. Desde então, o consumo tem sido racionado em varias partes do Imperio.

As exportações de açúcar do Japão se destinam principalmente à Manchuria, Kwantung e China.

## JAVA

Depois de Cuba, Java é o maior país exportador de açúcar do mundo. Durante a safra terminada a 31 de março de 1941, exportou aproximadamente 837.342 toneladas largas de açúcar. Comparada essa cifra com 1.214.125 toneladas exportadas na safra anterior, verifica-se uma diminuição de 376.783 toneladas, ou seja mais de 31%. Os embarques de 1940/41 foram os menores durante 38 anos, ou seja desde 1902/03, ano em que as exportações chegaram a 832.843 toneladas largas.

Das 837.342 toneladas exportadas durante 1940/41, 515.515 foram embarcadas para os países de Este (India, China, Japão, etc.), enquanto 279.827 o foram para os países de Oeste (Europa, etc.). Durante o ano anterior, 860.042 toneladas foram destinadas

a Este, ao passo que 354.078 o foram para os países do Oeste.

— Um correspondente do "Weekly Statistical Sugar Trade Journal" escrevia de Soerabaja, em 14 de julho:

Outro país importador de açúcar vem de ser incluído no territorio dos Aliados. Com a Siria liberta do controle nazista, o açúcar de Java em breve estará penetrando em Beirute e Damasco. Por via marítima, partindo de Alexandria poderemos mandar o nosso produto para aquelas cidades; por estrada de ferro, de Basra e Bagdad, via Aleppo.

Por algum tempo, alimentamos dúvidas quanto às possibilidades de distribuição do açúcar de Java. Agora, porem, somos forçados a mudar de idéia. O Japão conseguiu divisas para comprar em Java os estoques de açúcar javanês que a China possui não são tão grandes que a impeçam de continuar a comprar o nosso produto. E tudo indica que a Russia deseja comprar, enquanto, por outro lado, a China está em condições de fazer novas compras.

E' de esperar que as safras beterrabeiras da Russia e da Polonia Russa não correspondam às expectativas. Em condições normais, esses territorios produziriam três milhões de toneladas de açúcar cristal. Os países envolvidos na guerra podem considerar-se felizes se conseguirem salvar parte das suas beterrabas para alimentação do gado. Por vezes o açúcar russo penetrava na Turquia Asiática e no Irã. Sabemos que Teerán já pediu a Java um carregamento de açúcar, o qual já foi embarcado. Parece que Ancara seguirá o mesmo caminho.

As esperanças que alimentavamos com relação às exportações de junho não se realizaram; esperavamos uma exportação de 92.000 toneladas, mas estas, de acordo com as estatísticas, não foram além de 77.948 toneladas. Espera-se que em julho as exportações atinjam uma cifra muito alta.

## EGITO

A industria açucareira no Egito se desenvolve protegida por impostos alfandegarios que proíbem a importação de açúcar refinado. A industria açucareira se encontra controlada pela Associação Geral de Fábricas e Refinarias do Egito, única associação vinculada à mesma industria no país.

A cultura de cana de açúcar foi introduzida em 1850, mas a extração do açúcar de cana não se iniciou senão em 1855. O açúcar bruto era enviado a Marselha para sua refinação, até 1881, ano em que a indústria açucareira no Egito tomou um impulso considerável; devido, porém, aos custos da cultura da cana, relativamente elevados, o açúcar egípcio nunca pôde competir com êxitos nos mercados estrangeiros.

Avultadas quantidades de açúcar são importadas do exterior para serem reexportadas logo depois de sua refinação no Egito.

### ARGENTINA

O Centro Açucareiro Argentino está distribuindo em volume a estatística da safra de 1940 na República vizinha. É um trabalho completo no gênero, compreendendo não só todos os dados relativos à referida safra como as informações mais minuciosas sobre a indústria açucareira da Argentina.

Reproduzimos abaixo a primeira página desse trabalho, por ser uma síntese da estatística organizada pelo Centro Açucareiro Argentino:

“Número de usinas e destilarias	40
Hectares plantados com canas.	155.000
Capitais invertidos na indústria (calculados na moeda nacional) . . . . .	450.000
Capitais argentinos . . . . .	80%
Trabalhadores ocupados na safra (criculos do Norte) — (Censo Nacional) . . . . .	145.000
Salários e ordenados pagos no ano (calculados na moeda nacional) . . . . .	100.000.000
Valor do transporte ferroviário no ano (calculado em moeda nacional) . . . . .	30.000.000
Contribuição anual para a renda pública das províncias do Norte . . . . .	60%
Produção de açúcar em 1940 (toneladas) . . . . .	540.000
Valor do açúcar em 1940 (a 300 pesos a tonelada) . . . . .	162.000.000
Produção de álcool (litros em 1940) . . . . .	25.000.000
Pago à Nação por imposto interno sobre o álcool em 1940	28.000.000
Imposto interno nacional sobre açúcar em 1940 . . . . .	9.000.000

Em 49 anos (1891-1940) a indústria açucareira economizou ao país 4.044.000.000 de pesos (moeda nacional), que é o valor aproximado do açúcar produzido. Esta soma teria saído para o exterior se não existisse a produção nacional. É a melhor demonstração do que significa na riqueza pública a existência da indústria do Norte”.

— Para facilitar a compreensão dos números acima, devemos informar que o valor do peso argentino corresponde atualmente a 5\$300 na moeda brasileira.

### COLOMBIA

O açúcar ligeiramente inferior ao refinado 100 x 100, com percentagens de pureza de 99,6 a 99,8, está-se vendendo atualmente a 9 pesos os 50 quilos, ou seja a 18 centavos o quilo. O preço comum em toda a Colômbia é de 20 centavos o quilo.

O açúcar refinado paga um direito de importação de 20 centavos por quilo. Não têm havido aumentos ou reduções sensíveis nos preços do açúcar refinado, por serem esses estabilizados pelo governo da Colômbia.

O governo não esperava ter a necessidade de importar açúcar este ano. Não obstante, devido às más condições do tempo, agravadas pelas chuvas escassas, será necessária a importação de 150.000 a 200.000 sacos de açúcar, para compensar o decréscimo da produção nacional.

Em fontes informadas se estima o consumo anual de açúcar refinado em 50.000 toneladas métricas, além de 100.000 toneladas de “panela”, que é açúcar escuro não refinado, de produção nacional, correspondendo à rapadura no Brasil.

A “panela” se vende na base da unidade e não de acordo com o peso. Em outras palavras, o preço a maior da “panela” é de 20 a 21 pesos por carga (192 unidades de “panela” com um peso que oscila entre uma libra e uma libra e um quarto, variando de qualidade). Vende-se a cerca de 12 centavos por unidade. A “panela” de inferior qualidade é contada a 17 pesos por carga, vendendo-se a retalho a 9 centavos a unidade.

A “panela” tem o seu maior consumo entre as classes operárias. Ainda resulta difícil fazer uma comparação com o açúcar refinado, devido à falta de uniformidade no preço do produto em bruto; existe uma diferença aproximada de 1 a 2 centavos por libra nos preços dos produtos.

Como a produção do açúcar aumenta de ano para ano, o governo está vendo a possibilidade de suprimir a importação de açúcares refinados. Acredita-se que em 2 ou 3 anos mais a Colômbia será capaz de satisfazer as necessidades do seu consumo de açúcar.

## EQUADOR

Segundo as estatísticas de Lamborn, a produção açucareira do Equador, na presente safra, está calculada em 30 mil toneladas longas, valor bruto, contra 29 mil toneladas da última safra. Nos últimos anos o consumo anual do país se aproximava de 28 mil toneladas. Até poucos anos atrás o Equador devia importar açúcar para suprir o seu mercado interno, mas agora produz o bastante para as suas necessidades.

## ESTADOS UNIDOS

Sobre as condições das safras açucareiras norte-americanas em 1 de agosto último, o Crop Reporting Bureau dos Estados Unidos informou o seguinte:

As perspectivas, em 1 de agosto, para a safra de beterrabas eram de 9.730.000 toneladas, cifra que representa um ligeiro aumento em relação à previsão feita em 1 de julho, que foi de 9.582.000 toneladas. Se a produção de beterrabas atingir realmente a cifra acima referida equivalerá a 80 por cento da produção "record" do ano passado, quando produzimos 12.192.000 toneladas. Mesmo assim será uma safra volumosa, somente excedida pelas de 1933, 1938 e 1939. A redução da safra deste ano relativamente ao ano passado deve-se à diminuição da área de plantio, que foi de cerca de 17 por cento, do rendimento, que se espera seja de 4 por cento. A produção média no decênio 1930-39 foi de 9.284.000 toneladas. Indicava-se naquela data um rendimento por acre de 12,8 toneladas, de conformidade com o crescimento das beterrabas e se esse rendimento materializar-se será apenas excedido pelo de 1940, 13,3 toneladas por acre, "record" de todos os tempos.

Os rendimentos prospectivos em 1 de agosto eram mais altos que os de um mês atrás em todos os Estados grandes produtores, exceto Califórnia e Michigan, nos quais não havia alteração, e Montana e Idaho, para os quais se indicava uma redução de meia e

uma tonelada, respectivamente. Na Califórnia, a safra está atrasada, sendo apreciáveis os danos causados pelos insetos e doenças; em algumas zonas, todavia, a safra está crescendo rapidamente e as condições, em geral, são satisfatórias.

Em Colorado, as beterrabas desenvolvem-se regularmente, máu grado o plantio ter sido feito com algum atraso. Em Utah, durante o mês de julho, as plantações desenvolveram-se de modo a que se tenha agora a perspectiva de uma excelente safra. Nesse Estado, os plantadores estão usando uma semente resistente à mosca branca, de sorte que esses inimigo das beterrabas não pôde causar danos.

Em Washington como em Oregon, a safra está progredindo normalmente, o mesmo acontecendo em Wyoming. De Ohio, informa-se que alguns campos, mal irrigados, foram prejudicados pela seca; em julho, porém, as condições da safra melhoraram.

As condições dominantes em 1 de agosto indicavam que a produção de cana para açúcar na Luisiana e na Flórida, na safra 1941-42, deve subir a 5.444.000 toneladas; a produção dos dois Estados na safra anterior foi de 3.881.000 toneladas.

Na Luisiana, uma parte da safra acusa progressos. Todavia, uma área apreciável permanece em estado pouco satisfatório, em consequência de chuvas excessivas. Para essa época do ano, as canas mostram um pequeno desenvolvimento, o que se deve às condições de tempo pouco favoráveis.

Espera-se um rendimento médio de 18 toneladas por acre. Com esse rendimento a produção de cana para açúcar será de . . . 4.320.000 toneladas. Em 1940-41, a produção de cana, para açúcar foi apenas de . . . 2.925.000 toneladas, a mais baixa desde 1930.

De Flórida, informa-se que a colheita de cana para açúcar na atual safra será feita em 32.100 acres, aproximadamente. Com os rendimentos médios de 35 toneladas por acre, a produção de cana será de 1.124.000 toneladas, cifra que representa 18 por cento a mais que a produção de 1940-41 e 57 por cento a mais que a produção de 1939-40.

## MEXICO

Acaba de fundar-se na capital do México, por acordo unânime de um considerável número de técnicos na indústria açucareira, o Clube de Técnicos Açucareiros da Repú-

blica Mexicana, cujas atividades vão enquadrar-se dentro de novas normas de trabalho, colaborando com industriais, operários, camponeses e o próprio governo federal, na planificação racional e na solução dos problemas particulares e gerais dessa importante industria.

O novel organismo ficará alheio a qualquer outro propósito que não seja o delineado em seu programa de trabalho e porá todo o seu empenho em introduzir novas modalidades na industria, para seu maior desenvolvimento.

A referida instituição reunirá no seu seio engenheiros, mestres de fabricação, químicos, mecânicos, cozinheiros, segundos chefes químicos e segundos mestres de fabricação.

— Estima-se em 325.000 toneladas métricas a produção de açúcar refinado no México, na safra 1940-41. Essa cifra é superior à produção de 1938-39, que foi de 297.000 toneladas, sendo, porem, inferior à produção de 1938-39, a qual se elevou a... 337.157 toneladas. A tendencia no sentido do aumento de produção mantém-se firme e se as estimativas das atuais plantações são exatas estas podem ser consideradas como "records" para o país. Um novo estímulo recebeu a produção no principio deste ano ao ser estabelecido um preço mais alto para o açúcar refinado.

Tambem continua a aumentar o consumo de açúcar e no ano civil de 1941 é estimado em 380.000 toneladas; uma estimativa do consumo em 1940 fixa a cifra de 370.000 toneladas.

Com as atuais perspectivas, espera-se que o México venha importar mais ou menos 70 mil toneladas métricas de açúcar, que deverão ser adquiridas principalmente em Cuba.

— No número de setembro de "Brasil Açucareiro", nesta mesma secção, na parte relativa ao México referindo-se, ao consumo de açúcar nesse país, dissemos que "o consumo anual de 1940 foi de 372.500 toneladas métricas contra o de 337.625 em 1940..." Houve aí um pequeno engano. A última cifra era a do consumo de 1939. Aliás, em setembro de 1940, publicamos tambem nesta secção dados do "Weekly Statistical Sugar Trade Journal", segundo os quais o consumo de açúcar, no México, foi de 341.855 toneladas.

**BRASIL AÇUCAREIRO**

## SÃO DOMINGOS

Das 412.034 toneladas de açúcar que a República Dominicana exportou em 1940, a Europa recebeu 267.496 toneladas, a América do Norte 121.736 toneladas e a Africa 22.802 toneladas. No ano anterior, as exportações elevaram-se a 402.946 toneladas, que se distribuíram assim: Europa, 302.973 toneladas; 36.036 toneladas para a América do Norte; Africa e Oceania, 63.937 toneladas.

## AUSTRALIA

Falando em 24 de junho — informa o "Weekly Statistical Sugar Trade Journal" — o Ministro da Agricultura da Australia declarou que este ano parece possível que o país consiga colocar no mercado interno e no exterior 600 mil toneladas de açúcar. Acrescentou, porem, que esse é um cálculo otimista e que as vendas podem não atingir aquela cifra. Não há razões para supor, continuou o referido titular, que as condições melhorem em 1942, visto como é impossível prever o curso da guerra e seus efeitos sobre os transportes. Parece certo, nesse caso, que 200 mil toneladas de açúcar da safra deste ano não poderão ser vendidas, pelo que os plantadores e usineiros não têm outra coisa a fazer senão restringir as suas culturas.

O Ministro acrescentou ainda que cometeria à Câmara Central de Preços de Canas distribuir equitativamente o máximo de cana que poderia ser moído proveitosamente.

A atitude da Câmara Central nesse assunto está expressa nas palavras que o seu presidente pronunciou o ano passado. Disse ele que as toneladas obtidas em 1940 determinariam, para cada fazenda, os máximos em anos futuros, na ausencia de circunstancias excepcionais; está claro, pois, que nenhum plantador poderá melhorar a sua posição, aumentando as suas plantações. Os seus direitos serão determinados de conformidade com a sua produção anterior. Por outro lado, é evidente tambem que nenhum plantador, que restringir as suas plantações, no interesse geral, será prejudicado, porque a sua quota será fixada de acordo com a sua produção anterior.

## HAVAÍ

A Associação dos Produtores de Havai

OUTUBRO, 1941 — Pág. 34

# UM ESTUDO PARTICULARIZADO SOBRE A REGULAÇÃO DOS MERCADOS

Dr. Günther Dillner  
(Do Instituto de Economia  
Mundial, Kiel)

## ECONOMIA AÇUCAREIRA MUNDIAL E REGULAÇÃO DE MERCADO

Sumario: I — Introdução — II. — Desenvolvimento da economia açucareira mundial até a passagem do século — 1. Origem econômico-colonial e fomento da produção de açúcar de cana; 2. O protecionismo da produção de açúcar de beterraba; 3. Política expansionista de exportação por parte dos países beterrabeiros da Europa, III. — Alternativas da luta entre a cana de açúcar e a

beterraba no século XX. 1. Significação e influencia da Convenção de Bruxelas em 1902; 2. Influencia da guerra mundial. — IV. — O surgimento de grandes areas de abastecimento e a divisão do mercado mundial num setor "livre" e outro "contingentado" — V. — O progresso nos esforços para a auto-suficiencia nos países importadores e a transformação de zonas importadoras em superprodutoras sob a influencia das referidas regulações: 1. Formação de uma nova economia açucareira em países importadores;

**Nota:** — O presente trabalho apoia-se em pesquisas especializadas sobre o desenvolvimento e regulação da economia açucareira em cerca de quarenta países e sobre uma análise estatística pormenorizada em torno do desdobramento da mesma economia, numa visão mundial. O abundante material para ensaios dessa ordem não poderia, evidentemente, ser todo enfileirado aqui. As estatísticas fundamentais, com as correspondentes tabelas e quadros, foram via de regra extraídas ou calculadas, de publicações nacionais especializadas. Para complemento, lançou-se mão das seguintes: "Estatísticas açucareiras", "Produção e consumo mundial do açúcar, mostrando a posição estatística do produto nos fins do século XIX". (De "Summary of Commerce and Finance

for november, 1902" — Departamento do Tesouro, Bureau de Estatística E.U.A.) — H.C. Prinsen Geerligs, "Produção de açúcar de cana 1912-1937"; Suplemento à industria mundial de cana de açúcar, passada e presente (1912) Londres 1938; F. O. Licht, Magdeburgo, "Estatística açucareira mundial; Willet & Gray, Inc., "Weekly Statistical Sugar Trade Journal", Nova York; C. Czarnikow Ltd. "Weekly Price Current", Londres, "Boletim Estatístico do Conselho Internacional do Açúcar", Londres. As fontes especiais que foi mister consultar em casos especiais encontram-se no decorrer do estudo presente.

Todos os dados estatísticos, nada mais havendo a esclarecer, expressam-se em valor de açúcar bruto e toneladas métricas.

acaba de compilar as cifras referentes à produção de 1940, a qual se elevou a 951.411 toneladas, sendo 922.770 toneladas de açúcar bruto e 28.641 toneladas de refinados. Na safra de 1939, a produção foi de 968.392 toneladas; na de 1938, Havaí produziu 917.983 toneladas.

Por ilhas e plantações, os dados se distribuem da seguinte maneira:

Havaí: Hakalau, 17.422 toneladas; Hamakua, 16.907; Hawaiian Agricultural, ... 30.140; Hilo, 25.227; Honakaa, 25.631; Honomu, 9.927; Hutchinson, 15.425; Kaiwiki, ... 11.525; Kohala, 35.992; Laupahoehoe, 18.850; Olaa, 44.579; Onomea, 24.973; Paauhau, 13.779; Pepeekeo, 13.384; Waiakea, 17.939; Wailua, 4.706. Total, 326.416.

Kauai: Gay & Robinson, 10.488; Grove

Farm, 9.318; Hawaiian, 27.001; Kekaha, ... 36.361; Kilauea, 10.593; Kipu, 2.811; Koloa, 14.505; Lihue, 59.334; McBryde, 22.459; Waiamea, 3.345. Total, 196.215.

Maui: Hawaiian Commercial, 72.888 toneladas; Kaeleku, 6.932; Maui Agricultural, ... 37.882; Pioneer Mill, 47.192; Wailuku, 21.365; Maui Agricultural (refinado), 3.856. Total, 190.115.

Oahu: Ewa, 54.423 toneladas; Kahuku, 19.768; Oahu Sugar, 64.819; Waialua, 58.200; Waianae, 7.821; Waimanalo, 8.849; Honolulu Planation, (refinado), 24.785. Total, 238.665.

Segundo os dados reunidos pela Associação e referentes aos dez últimos anos, duas plantações, Hamakua e Gay & Robinson, registraram em 1940 "records" de produção.

2. Como se originou uma economia nova do açúcar na Austrália e na África do Sul e a transformação de nações importadoras em superprodutoras durante o após-guerra — VI. — A crise da economia açucareira mundial e sua agravação durante a *débaçle* econômica mundial: 1. — Evolução de importador para super-produtor e as reações contingenciadoras quando da crise; 2. Medidas dos países exportadores para “apertar” o mercado mundial: a) Contingentamentos nacionais antes do deflagrar da crise econômica mundial; b) Contingentamento para o mercado “livre” mundial de acordo com a Convenção Chadbourne (1930/31 a 1934/35); c) Regulação do mercado mundial sob a Convenção de Londres em 1937 — VII — Períodos e tipos de contingentamento e sua influência no panorama de competições da economia açucareira mundial.

## I — INTRODUÇÃO

A crise econômica mundial exibiu um processo evolutivo assás lento, o qual mostra uma tendência para a formação de um corpo econômico abrangendo varios países, com orientação autônoma do desenvolvimento econômico de cada país em particular. Num confronto com os processos evolutivos gerais, verifica-se que a marcha da economia açucareira mundial cedo caracterizou-se pelo fomento das forças econômico-nacionais com medidas reguladoras ou pelo menos fortemente protecionistas, propriamente desde o tempo em que formou, em verdade, uma economia açucareira mundial.

Daí em diante presta-se essa evolução para observação mais acurada. Depois do período de economia colonial, começaram a se fazer sentir, já no século passado, sobre a economia açucareira mundial, os efeitos de varias políticas econômicas: exportação sob protecionismo, auto-suficiencia nacional, abastecimento em bases chamadas “imperiais”. Tanto a exportação como o bastar-se a si mesmo foram postos em prática, em primeiro lugar pelos países europeus, cultivadores de beterraba, expostos à concorrência das terras canavieiras de ultramar. No período do após-guerra, àqueles juntou-se um grupo de países extra-europeus. A política “imperial” de abastecimento das potencias com colonias nada mais fez do que seguir, em

princípio, os passos da auto-suficiencia dos países sem colonias: cobertura das necessidades do meio interno.

A produção na metrópole, como nas colonias ou em países já fortemente peiados no seu comercio, foi aumentando e assim tanto o espaço político, como o de abastecimento, demarcou suas fronteiras contra o “mercado mundial”. Os Estados Unidos, o Japão, a Grã Bretanha e a França adotaram esse sistema de abastecimento.

Implica a política nacional-econômica, por índole, numa regulação tríplice do mercado mundial nos países sem colonias. Na sempre crescente consolidação ou ampliação dessa política é que reside a possibilidade de se transformar um jogo de interesses individuais numa causa de vantagens coletivas. A medida que se processa a regulação internacional, desenrola-se tambem uma ordenação progressiva da economia açucareira mundial e, por fim o entrosamento do sistema de controle nacional com uma engrenagem econômica, de tipo mais ou menos fechado, do mercado mundial.

No estudo que apresento procuro precisar como e em que âmbito logrou se situar a economia nacional na economia açucareira do mundo e de que meios se serve; alem disso, tentam-se estudar os meios político-econômicos empregados para atingir o fim colimado. Como para tanto, entram em cotejo fatores de amplidão e importancia como condições de produção, custos e tipos de concorrência, o assunto quando muito poderá ser debuxado em pinceladas largas. (1) Não poderá deixar de ser lançado, tambem, como fecho, um golpe de vista, à guiza de supervisão, sobre as diferentes épocas e tipos de regulação bem como não poderia ficar em branco a pergunta sobre até que ponto e em que sentido a estrutura concorrencial da economia açucareira mundial foi influenciada e transformada.

(1) — Veja-se a literatura respectiva, sobre a situação estatística e o desenvolvimento particular de cada país, nos tempos recentes, entre outros, no relatório do dr. H. Ahlfeld — “Tendências do desenvolvimento e transformações da estrutura da economia açucareira mundial nos últimos 25 anos” — *Weltwirtschaftliches Archiv*, vol. 51 (1940 I) pág. 187 e seguintes.

N. da R. — O trabalho aludido foi publicado no “Brasil Açucareiro” nos. de dezembro de 1940 e janeiro de 1941.

## II — O DESENVOLVIMENTO DA ECONOMIA AÇUCAREIRA MUNDIAL ATE' A PASSAGEM DO SECULO

### 1 — Origem econômico-colonial e fomento da produção de açúcar de cana. (1)

Remonta, na realidade, a produção de açúcar de cana nas zonas cultivadoras atuais à época das descobertas. Seguindo o caráter de colonia das zonas e os métodos econômicos característicos das mesmas, tanto a produção como o comercio traçaram-se normas locais. (2) O Estado controlava ou regulava a produção e o comercio, em parte ou totalmente. Nos territorios americanos, nas Indias Ocidentais, no México, no Brasil e na Guiana, o comercio ou era monopolizado pelo Estado ou o produto era controlado doutra maneira, tocando à metrópole o papel de orientadora. (3) Depois que o Estado tomou a si, em Java, o monopólio, representado pela

(1) — Ver entre outros H. C. Prinsen Geerlig; E. O. Von Lippmann, "Historia do açúcar, seu aparecimento e utilização desde os tempos mais remotos até o começo da fabricação do açúcar de beterraba. Contribuição à historia da cultura", Leipzig, 1890 — F. W.-Pittmann, "O desenvolvimento das Indias Ocidentais Inglesas 1700-1763", Londres 1917. W. Kaufmann, "Industria açucareira mundial e direito colonial e internacional" (uso das preferencias tarifarias, cartéis, Berlim 1904) — J. J. Tichelaar — "Industria açucareira de Java e sua significação para a terra e o povo — H. Ch. G. J. van der Mandere. "A industria açucareira em Java, de ontem e de hoje, apreciada sob o ponto de vista particular de sua significação econômico-social" (Sua vida ativa colonial, 1) Amsterdam, 1928 — A. von Gebhardt, "Desenvolvimento futuro da industria açucareira de Java sob a influencia das tendencias auto-isolacionistas no mercado mundial" (Estudos de economia popular, n.º 56, Berlim, 1937).

(2) — Na Idade Media, até o século XVII inclusive, quem representava o principal mercado importador era a zona do Mediterraneo, que perdeu completamente a importancia quando os turcos irromperam por ali.

(3) — Enquanto a Espanha instituia para a venda do seu açúcar uma especie de monopólio comercial, a Grã Bretanha estabilizava o açúcar das suas possessões das Indias Ocidentais e depois de Mauricio e da India Britânica, por meio de preferencias especiais no seu mercado e tarifas aduaneiras proibitivas sobre o açúcar estrangeiro. Esse criterio, que vinha debilitando gradativamente, subsistiu até 1854.

(4) — Desde 1602 até 1798, permaneceram a produção e o comercio sob o monopólio da Companhia das Indias Orientais, mas aqui, como nas terras occidentais, subsistiam as mesmas condições de exploração. Mercê de sua politica puramente egoista e interesseira no plantio, com as perdas naturalmente subsequentes, foi retirada, depois, a concessão àquela companhia.

Companhia das Indias Orientais, (4) a regulação econômica do açúcar orientou-se, com carater fortemente coletivo, (5) por tendencias afastadas das necessidades da economia nativa. Ao mesmo tempo, lograva o Estado, com tal monopólio, transformar uma economia primitiva, de indigenas e chins, numa organização manufatureira moderna, com que se prevenia duma hipertrofia da expansão capitalista.

Abstraindo algumas regulações econômicas de tipo colonial em Cuba, persistiu sempre nas zonas produtoras das Indias Ocidentais, desde os meados do século dezanove, uma economia açucareira livre, que jamais gozou das preferencias da metrópole. O mesmo se verificara em Java, aí pelo último quartel do século passado, apenas havendo uma certa restrição pelo proprio contingente das terras (6).

A produção nos países canavieiros cres-

(5) — Havia um direito de plantio, em relação à cana de açúcar, para os indigenas. (Pela "lei do sistema de cultura" "Cultuurstelsel", ficavam os naturais obrigados a ocupar um quinto das terras com produtos de exportação). Isto foi empreendido pelo governo para a manutenção dos preços. A dizer a verdade, esses últimos mantinham-se abaixo dos correspondentes no mercado livre, tanto que foram perdoados os impostos territoriais. Quanto à moagem e preparo das canas, foram cometidos às fábricas, em convenio amigavel. O açúcar produzido era exportado, então, pela Nederlandsche Handels-Mij (Compradora Comercial Holandesa), por disposições contratuais então vigentes. De 1870 a 1891, esse sistema, sob a influencia liberal, foi afrouxando e consequentemente tornado caduco.

(6) — De acordo com o decreto de arrendamento de terras (Grondhuusordonnantie) de 1895 e 1918, não poderiam as usinas comprar terras, e sim arrendá-las a prazos longuíssimos. Para fomentar a cultura da terra, foram tomadas varias determinações, como a fixação de um preço tal de arrendamento que os indigenas podiam auferir da terra uma renda, como se ela de fato lhes pertencesse.

Esta, digamos, regulação das terras, instituida para a defesa da propria economia dos nativos, teve influencia marcante no desenvolvimento da economia de açúcar javanês. Visto que as disposições restritivas da lei das terras impossibilitaram a livre expansão das areas canavieiras, como se verificou mais ou menos em Cuba, a produção só pôde aumentar pela elevação do rendimento por hectare. Graças a pesquisas científicas intensivas, conseguiu-se o cultivo de novas variedades da cana, à semelhança do que se passou com a beterraba no século anterior. Com a disseminação das novas especies, em varios outros países produtores, sobretudo no após-guerra, a produção mundial de cana recebeu um impulso consideravel.

ceu com lentidão; duplicou de 1852/53 (1,3 milhões de toneladas) a 1887/88 (2,5 milhões de tons.), mantendo-se com exceção de poucos anos, até a passagem do século, abaixo dos três milhões.

A de beterraba, que em 1852/53 só lograva atingir 200 mil tons, reagiu rapidamente e superou desde 1883/84 a de cana.

Esse retrocesso da produção de açúcar de cana deve-se em parte a alterações nas condições de produção. A abolição da escravidão, por exemplo, veio surpreender as zonas produtoras das Índias Ocidentais (Cuba, Brasil, colônias inglesas e francesas), ao passo que em Java as forças de trabalho compostas de elementos indígenas fizeram acentuar ainda mais o índice da produção em massa.

Acrescendo a tudo isso, não tardaram a surgir, naquelas regiões, serias perturbações, mercê de modificações estatais e guerras intestinas, sem se falar na orientação econômica deficiente dos governantes. Não figurassem tais fatores, no século passado, como decisivos, ter-se-ia, para justificar aquele retrocesso, a ausência de progressos técnicos que outrora sempre se fizeram sentir não só na produção como na própria preparação da cana de açúcar. O avanço da técnica começou a se fazer visível, sobretudo, quando o capital estrangeiro canalizou-se em grandes jorões.

## 2 — O protecionismo da produção de açúcar de beterraba (1)

Nos principais países consumidores europeus, sobretudo na Grã Bretanha e na França, instalou-se desde cedo o último degrau de uma economia açucareira, a indústria refinadora — em parte impulsionada graças a uma forte política mercantilista.

Os primeiros degraus do cultivo da matéria prima originaram-se no continente, aí pelo princípio do século passado. (2) Já pelo quarto e quinto decênios, a produção tendeu a se expandir, mercê de grandes avanços téc-

(1) — A esse respeito, existe uma literatura, esparsa em livros e revistas, tão copiosa que não seria possível reproduzi-la aqui.

(2) — Nas Índias Neerlandesas, só foi possível formar de verdade uma economia açucareira, quando aí pelo começo de 1860 deixou de existir o monopólio do açúcar javanês.

nicos no cultivo beterrabeiro e com o advento da então incipiente indústria mecanizada dispondo já de aparelhagem apropriada para trabalhar a batata sacarífera. Essa expansão encontra sua razão de ser em dois fatores: o incentivo protecionista, apoiado no critério de tributação sobre o açúcar, (3) e as correlações entre preço e produção, então dominantes na economia agrícola europeia.

Nessa fase ascensional da economia beterrabeira, verificou-se um aumento tributário nos respectivos países de cultivo sobre a matéria prima. (4) Isto favoreceu o desenvolvimento técnico, contribuindo de maneira decisiva para o progresso da economia de açúcar de beterraba. Onde a taxaço sobre a matéria prima não se fez sentir, como por exemplo, na França de 1862 a 1884, estabeleceu-se uma estagnação perigosa da produção, para a qual sem dúvida também entrariam em conta outros elementos. Toda a vez que se instituiu essa tributação, evidenciou-se ela sempre como um estímulo à economia,

(3) — O aumento da produção, com um simultâneo decréscimo da importação, traduziu de certo modo, uma queda também nas rendas do Estado, dada a diminuição consequente das rendas alfandegárias. Para compensar dita diminuição agravou-se a produção. (Início da tributação: França, 1837; Alemanha, 1841; Bélgica, 1843, Rússia, 1848, Austria-Hungria, 1849, Holanda, 1858). Essa tributação em nenhum caso, todavia, excedia o valor da barreira alfandegária, de modo que a economia beterrabeira pôde ir adiante, com custos mais altos do que a sua rival, a canavieira.

(4) — Ora era tributada a matéria prima (a beterraba, o suco) ora o açúcar pronto para consumo. Com o imposto sobre a matéria prima, estabilizou-se e tributou-se, de acordo com o grau particular de desenvolvimento técnico, as quantidades de beterrabas e sucos, necessárias para fabricação de uma determinada partida de açúcar.

A economia açucareira, ademais, encontrara já forte esteio técnico para seu desenvolvimento; o índice extrativo de açúcar nos sucos beterrabeiros ou na própria batata elevava-se e com isso, automaticamente, diminuam as percentagens do gravame.

O aumento da tributação sempre andou nas pegadas do desenvolvimento técnico. E' assim que na Austria-Hungria, perdurou de 1865 a 1888 um imposto chamado Pauschalsteuer, incidindo sobre a capacidade, em conteúdo de suco, das caldeiras utilizadas. Com isso, houve outro avanço, em matéria de técnica: redução do tamanho das caldeiras e aceleração do transbordo do suco. Na França, existia também um imposto sobre o produto fabricado, o qual, porém, na sua aplicação até 1862 muito se assemelhava ao que incidia sobre a matéria prima.

açucareira nacional. (1) Com o progresso técnico, caíram de tal modo os custos de produção, que essa última, à medida que as cotações do açúcar progressivamente baixavam, continuava a crescer.

Esses preços vis, quando se processava simultaneamente a transição para uma economia agrária intensiva e ampliação da economia industrial, e o rápido aumento das populações, propiciaram uma intensificação do consumo. No último terço do século dezanove, já se esboçava uma demonstração típica da contraposição de preço e produção.

As relações de preço e produção de então, na agricultura européia, acentuaram o incremento desta.

O advento da produção de culturas agrícolas fortemente extensivas alem-mar influenciou indubitavelmente a queda estrutural duma serie de produtos. E encaminhou-se, assim, a agricultura do Velho Mundo para a cultura intensiva. Para a economia açucareira, o primeiro golpe provem da queda de preços do trigo, a qual conduziu à substituição das culturas em terrenos adrede qualificados para as exigencias do cultivo beterrabeiro pela do cereal. Acresce a circunstancia de baixando muito pouco os preços de produtos animais (2), ter-se originado

(1) — Isso é testemunhado claramente pela reintrodução do imposto sobre a materia prima na França, em 1884. Os países, onde a produção já exhibia saltos, deveriam adotar esse imposto, eles, que começavam a se passar para a tributação sobre o produto. Como era de supor, com o imposto sobre a materia prima, estabelecia-se um conflito entre os interesses fiscais e protecionistas: se as rendas tributarias diminuiam, de modo relativo ou absoluto, com os melhoramentos técnicos. Isso sobreveiu, quando se atingiu a auto-suficiencia e quando a restituição de impostos com a exportação, em escala sempre crescente, acabou com a propria razão de ser do tributo. Nessa etapa, pode-se dizer que o meio adjutorio encontrado era o de soluções parciais, como por exemplo, os impostos fracionados, só tendo sido posto em vigor, de maneira total, o imposto sobre o consumo quando já em ação o estatuido em Bruxelas (1903). Isso se verificou na Russia, em 1881, na Austria-Hungria em 1888, na Alemanha em 1892 (revesamento de 1888 a 1892 do imposto sobre a materia prima com o que incidia diretamente sobre o consumo) e na França, Bélgica e Países Baixos em 1903.

(2) — Os preços do açúcar nos países europeus eram, graças à valorização, mais altos do que nos Estados Unidos, se bem que, em geral, seguissem o mesmo curso. A intensificação e racionalização da economia açucareira rebaixaram naquela época os custos de produção nos países do Velho Mundo de tal maneira que o preço do açúcar, entre os produtos agrícolas, se afigurava muito mais interessante que os do trigo.

nos países do centro e leste europeus uma economia de verdadeiro enobrecimento da produção animal. Ambos os movimentos favoreceram-se reciprocamente, uma vez que os subprodutos, quando da preparação da beterraba, contêm tanta materia forrageira como as proprias planicies de pasto, o que possibilita ao cultivo da solanacea figurar como fonte abastecedora de forragens. Um tal desenvolvimento representou em sã razão a condição preliminar para que se ressaltasse a eficacia das medidas protecionistas, cuja ação incessantemente robustecida explica a expansão da produção. Compreende-se assim a razão de ser da longa manutenção da taxaço sobre a materia prima, colimando o amparo da produção.

### 3 — Política expansionista de exportação por parte dos países beterrabeiros da Europa

No decorrer do último terço do século XIX, atingiram ou melhor ultrapassaram os países beterrabeiros de então a auto-suficiencia. (3)

Uma revisão do sistema tributario, tendente a freiar o alargamento da economia do açúcar e estabilizá-la num determinado nivel, o suficiente para o proprio abastecimento, não foi posta em equação. Todos aqueles países, na época acima aludida, começaram a exportar. Restringiu-se, alem disso, alí, a importação, a principio imprecisamente, de pois de maneira total. Naquele tempo, a produção canavieira, crescente se bem que com lentidão, supria bem o consumo, sempre e sempre maior de países importadores, notadamente a Grã Bretanha e Estados Unidos.

Mas, agora, tambem os países beterrabeiros exportavam. Veiu, assim, a competição no mercado mundial entre açúcares de beterraba e de cana. Uma concorrencia nas bases do mercado interno não era possivel. O meio encontrado para facilitar e incrementar a exportação foi a concessão de pre-

lização da economia açucareira rebaixaram naquela época os custos de produção nos países do Velho Mundo de tal maneira que o preço do açúcar, entre os produtos agrícolas, se afigurava muito mais interessante que os do trigo.

(3) — Austria Hungria, 1863/64, Alemanha, 1875/76, Bélgica, cerca de 1880, Russia, 1883/84, França, 1889/90, Países Baixos, 1890/91.

mios, (1) direta e indiretamente, o que não só contribuiu para tornar mais acesa a luta entre a beterraba e a cana como estabeleceu também a competição entre os próprios produtores de açúcar de beterraba.

Todas as tentativas, quer de iniciativa particular ou de convenções internacionais para abolir premios fracassaram até a passagem do século.

Aquela orientação cedeu lugar, por sua vez, à imposição de barreiras aduaneiras que, como é sabido, possibilita a elevação de preço do mercado livre, pelo proprio importe da tarifa protecionista e daí retirar ainda um premio para a exportação a um preço de custo proporcional. Essa possibilidade subsiste em todos os países exportadores, desde que o imposto sobre o consumo não ultrapasse a taxa aduaneira. Para que esta última se torne utilizavel faz-se mister a regulação

(1) — Como era de uso, o imposto de consumo, com a exportação, passava a ser restituído. Em sua estrutura, como imposto sobre a materia prima, a restituição da mesma taxa igualava-se a um premio sobre a exportação, e assim começaram os países beterrabeiros, um após outro, a executar uma política sabidamente protecionista visando fins expansionistas.

A situação dessa premiação poderia ser explicada com um exemplo definitivo: na Alemanha, o valor do imposto sobre a materia prima (1885/86) era de 1,60 marcos por quintal de 100 quilos de beterraba, o que para idêntica quantidade em açúcar (8,44 quintais de beterraba sendo necessários para 1 de açúcar bruto) conferia um onus real de 13,50 marcos. Com a restituição, porem, estabeleceu-se aquela necessidade em 11,25 quintais, com um importe a restituir, por quintal de açúcar bruto, de 18 marcos.

Quer dizer que havia a restituir um excedente de 4,50 marcos, conforme o cálculo feito há pouco, de modo que, com um premio sobre a exportação de açúcar bruto de 28 marcos por quintal (1885), chegava-se a uma percentagem de 16%. O preço do quintal de açúcar bruto, no país, sendo mais alto em 2,80 marcos que o de exportação, importavam, então, a premiação total, retirada das restituições tributarias, e a alta cotação no mercado interno, em 26 por cento.

Essa política de exportação encontrou, porem, seus limites na absorção do principio de tributação. Na Austria-Hungria, existiu em 1875/76 uma especie de imposto mínimo. Noutras zonas, a situação era a mesma. Sob o ponto de vista fiscal, é que, portanto, ficaram limitadas em muito países, as restituições de impostos graças aos parcelamentos tributarios e premios. A Russia, a Austria-Hungria e a Alemanha não tardaram a adotar o mesmo sistema, introduzido o tributo sobre o produto manufaturado e concedendo ao mesmo tempo premios diretos sobre a exportação.

do mercado, (2) que nos países de exportação é possível executar por meio de cartéis privados. (3) Só na Russia é que ela é fruto de intervenção do Estado. (4)

(2) — Isso deve regular o mercado interno de tal modo que (pela soma: preço do mercado mundial mais tarifa aduaneira) o preço atinge o seu máximo, pois do contrario a concorrência entre produtos individualmente faria a cotação cair abaixo daquele nivel.

(3) — E' espantoso que só relativamente muito tarde, isto é, muitos anos depois de instituída a exportação, é que se formaram os cartéis: (na França em 1883 eram eles proibidos por lei; em virtude da concentração de refinarias, subsistia, entretanto, um entre as seis ou sete das mais importantes) na Russia, em 1886, na Austria-Hungria em 1891, na Bélgica em 1894, na Alemanha em 1897.

No principio, os excessos não eram muito grandes, mas de qualquer modo impunha-se uma certa organização de cartéis. Possivelmente uma ampla base para tal fim encontrava-se nos antigos premios sobre a exportação através da restituição tributaria. Tal fato incrementou de tal modo a saída do açúcar para o exterior que, automaticamente, se consolidava no mercado interno uma majoração de preço assás satisfatoria. A favor do que aí ficou dito fala o fato de que nos principais países exportadores, como a Alemanha, a Austria-Hungria e a Russia, toda a vez que o imposto sobre a materia prima era abolido em prol da taxa sobre o produto fabricado e os premios diretos sobre a exportação eram reduzidos, surgiam os cartéis. Assim, por exemplo, é que se torna explicavel o aparecimento precoce de um cartel na Russia em 1886, o qual antes de tudo aboliu logo o imposto sobre a materia prima (1881). O cartel de fato que se formou na França encontrou sua época durante a fase de excessos, tendo-se constituído essencialmente como um cartel, para o mercado interno.

(4) — A Russia adotara em 1881 o imposto sobre o produto manufaturado, acabando-se, com isso, os premios diretos sobre a produção e a exportação. Esta não podia escoar-se totalmente para os mercados preferenciais asiáticos (o Iran, por exemplo), dadas certas dificuldades. Os premios diretos sobre a exportação, ainda assim, eram concedidos a prazo curto. A tarifa aduaneira, no país eslavo, era altamente proibitiva e sua exploração, através de uma majoração correspondente, podia conceder premios de cartel suficientemente altos.

Em 1886, formou-se um cartel, que, em consequencia duma disciplina apertada e a participação de fatores externos, não pôde manter mais o mesmo prestigio. Com a lei de 28 de novembro de 1895, chegava-se, entretanto, a uma regulação do mercado. Com ela, pôde o ministro das Finanças determinar o contingentamento do produto, no mercado doméstico e formar um fundo de reserva, com que encareceu o mercado de tal modo que o preço do açúcar conseguiu manter-se firmemente em nivel alto. Essa regulação consolidou uma cotação razoavelmente alta e permitiu o curso da exportação.

O incremento da produção pelo critério tributário de um lado e o incentivo da exportação graças à aplicação de prémios directa ou indirectamente, bem como utilizando barreiras alfandegarias, por outro, levaram a produção e a exportação a um rápido aumento nos países europeus de beterraba. De 1883/84 a 1907/08, a produção de açúcar de beterraba superou a do de cana.

Em virtude de possuir mercados domésticos maiores nos mais importantes países beterrabeiros (1) pôde a exportação daquele açúcar atingir nos princípios de 1890 o volume da de açúcar de cana e conservar a paridade até 1902/03.

Como já foi dito, desde que se iniciou a exportação de açúcar de beterraba, a de açúcar de cana para países beterrabeiros começou a declinar. Originou-se então, uma tensão latente de preços sobre o mercado mundial, compensavel aliás, pelo crescente aumento do consumo em países não produtores.

Iniciada a exportação beterrabeira deramou-se logo pelos países europeus não produtores. A Grã Bretanha constituiu-se o principal mercado (cerca de 55 por cento da exportação de açúcar de beterraba) e o banimento do açúcar de cana ali contribuiu decisivamente para a metamorfose da fisionomia do mercado. Não mais subsistindo as preferencias, de que se beneficiava o açúcar colonial, com uma nova elevação das tarifas aduaneiras em 1875, tanto o produto das colónias como o estrangeiro foram colhidos de surpresa. Acentue-se, ademais, a circunstancia de se orientar, então, a importação inglesa em função dos tipos de açúcar. (2)

O açúcar de cana deveria procurar ou-

(1) — As mais altas quotas de exportação alcançadas no período 1893/97 foram: Austria-Hungria, com 59,3%; Alemanha, 62,3%; Bélgica, 84,4%; em 1898/1902, a França registrou 40,9% e os Países Baixos 80,7%.

(2) — A importação de açúcar de cana expressando-se em açúcar bruto, os países beterrabeiros adotavam imediatamente, e a propósito, a exportação de refinados, enviando para a Grã-Bretanha, de 1889 a 1912, mais refinado do que açúcar bruto, tanto que na importação total até 1903 aquele tipo ainda imperfeito levava desvantagem. A industria de refinação inglesa atravessava, então, uma bem longa fase de depressão.

tros mercados e encontrou-os nos Estados Unidos, India Britânica e China.

De 1890 em diante afluou à superficie, tambem ali, o açúcar de beterraba. (3)

Esses fatos e a concomitante e cada vez mais decisiva expulsão do açúcar de cana do mercado inglês explicam a acentuada queda dos preços depois de 1890. Para tanto, tambem, convem não esquecer, muito contribuíram os prémios sobre a exportação de açúcar de beterraba. Como, então, a metade da exportação mundial de açúcar era premiada ao mesmo tempo que se instalara uma competição desses mesmos prémios entre os proprios países beterrabeiros, pode-se falar de uma composição de preços, dentro de bases económicas de um mercado livre, apenas até o período abrangendo a convenção de Bruxelas.

A política proteccionista da produção e exportação não deixou de exhibir reacções sobre o consumo dos países beterrabeiros e das nações importadoras. Mediante o imposto sobre o consumo e barreiras aduaneiras, lograram os preços, nos países beterrabeiros produtores-exportadores, um nivel mais alto do que nos maiores importadores — Grã Bretanha e Estados Unidos — onde as cotações se elevavam sobre o nivel do mercado mundial, sem tributação e com tarifas alfandegarias diminutas ou inexistentes.

Por isso e pelas diferenças de trem de vida e de hábitos alimentares, o consumo nos países superprodutores da Europa era menor do que o daquelas zonas importadoras. Que influencia, porem, teria tido a política de produção e exportação dos países superprodutores da Europa, que perseguiram sempre uma finalidade expansionista e decretaram ou procuraram manter uma elevação de preços acima das proporções necessarias, sobre o desenvolvimento do consumo, neles

(3) — No período 1893/94 a 199/01, cerca de 54,6% da exportação dos países europeus superprodutores destinaram-se à Grã-Bretanha e 19,1% para os países ultramarinos, (India Britânica, Canadá, Estados Unidos e Japão). Para o mesmo período a especificação é a seguinte: EE.UU., 17,8%, Canadá, 27%, India Britânica, 54,6% e Japão, 18,4%.

próprios? Sem análise mais esmiuçada, (1) pode-se arriscar o seguinte:

Sem o pesado onus do consumo e a política protecionista nos países europeus com excessos, era de se esperar um desenvolvimento do mesmo consumo com as características da curva típica da Grã Bretanha. A quota extraordinariamente baixa do consumo ascendera, de início, rapidamente, para depois apresentar marcha mais lenta. Mercê de fatores relacionados ao desenvolvimento do consumo, o aumento do índice consuntivo, rápido de início, teria mais tarde, como na Grã Bretanha, a sua consolidação. Dever-se-ia igualmente supor que, como se verificou com o consumo, a marcha de preço e produção, que sempre estiveram num mesmo plano de igualdade, deveria ter um fim definido. Assim por alto pode-se também assinalar que o consumo, na Grã Bretanha e Estados Unidos, durante o século dezenove, expandiu-se à custa dos países superprodutores europeus. (2)

(1) — Se parece evidente ter-se registrado como que um determinado impulso no consumo, após entrar em vigor a Convenção de Bruxelas, não se pode, entretanto, acreditar como significativo esse dado estatístico. Quer dizer: encargar a alta das cotações como um corolário natural da vigoração da Convenção. É pouco lógico mesmo, como às vezes acontece na literatura, comparar pura e simplesmente as quotas de consumo antes e depois da Convenção, não se considerando a elevação "natural" e as oscilações excepcionais de quotas de consumo. A adoção dessas quotas no decorrer de um processo evolutivo longo afigura-se, todavia, problemático. Acentue-se que as mesmas quotas só podem ser fictícias, quando, devendo-se levar em conta os indivíduos totalmente, vão-se encontrar seus fundamentos na cifra demográfica global. A cifra do indivíduo, na sua totalidade, digamos por inteiro, varia todavia em função do desdobramento lentamente progressivo da população. Note-se que encarada a pessoa total (indivíduo), para um aumento rápido da população (índice alto de natalidade), a quota de consumo é proporcionalmente baixa, o inverso se verificando com o crescimento demográfico lento. Além disso, representa o desenvolvimento moroso do consumo um complexo tal, que sem se falar na alta do preço do açúcar, nele também tomam parte o padrão de rendimentos e os hábitos alimentares.

(2) — A favor desse fato fala um certo cunho de verdade: antes do deflagrar da guerra passada, produtos alimentares para consumo exibiam tendências idênticas: Um grupo de países decidiram limitar suas possibilidades agrárias, afim de evitar o aumento desmesurado da própria produção. Além disso, permanecia o consumo, naqueles

países, constante ou não se elevava tanto como em determinadas circunstâncias.

Com estoques disponíveis ou capacidades inaproveitadas nos países exportadores, o preço, no mercado mundial, mantinha-se todavia mais baixo em relação a condições outras. Com isso, aproveitaram-se os países importadores.

Esse fato, aliás, poderá ser menos contestado, que o exposto há pouco. Prendem-se as causas do descontrolo do desenvolvimento do consumo, quando divergente, a múltiplos fatores, entre os quais salienta-se a elasticidade da procura em relação aos produtos em questão.

(Continua)

O açúcar utilizado na alimentação é totalmente aproveitado pelo organismo sem deixar resíduos ou cinzas como acontece com as substâncias graxas e proteicas, e não produz fadiga orgânica pelo pouco trabalho que dá ao estômago a sua digestão. Dr. Adrião Caminha Filho.

## Empresa Comercial Importadora Ltda.

Representantes exclusivos no Brasil de  
**LEEDS & NORTHRUP**

FILADELFIA — U. S. A.

Fabricante dos afamados aparelhos:

**MICROMAX** para a indicação, registro e controle automático do pH., aparelho indispensável na indústria açucareira moderna.

Os aparelhos Micromax estão instalados em cento e cinquenta das mais importantes usinas de açúcar do mundo.

**PONTES** para a determinação da cinza no açúcar.

Peçam informações e catálogos.

Rua Araujo Porto Alegre, 70 — 8.º andar  
sala 804

— Tels. 42-9460 e 42-9649 —

# LEGISLAÇÃO

## BRASIL

DECRETO N.º 2.615 — DE 21 DE  
SETEMBRO DE 1940 (\*)

**Cria um imposto único federal sobre os combustíveis e lubrificantes líquidos minerais, importados e produzidos no país, regula sua distribuição, e dá outras providências.**

O Presidente da República, usando da atribuição que lhe confere o artigo 180 da Constituição, e

Considerando que a Lei constitucional n. 3, de 18 de setembro de 1940, veda aos Estados e Municípios cobrar, sobre qualquer denominação, impostos e taxas que, direta ou indiretamente, incidam sobre a produção e o comércio, a distribuição e o consumo de combustíveis líquidos;

Considerando que compete privativamente à União, em virtude da Lei constitucional n. 4, de 20 de setembro de 1940, tributar a produção e o comércio, inclusive a importação e a exportação de combustíveis e lubrificantes líquidos, bem como a sua distribuição e o seu consumo;

Considerando que a lei constitucional,

### Mercadorias

I — Gasolina . . . . .	Ton. P.L.	1:015\$400	825\$000
II — Querosene . . . . .	Ton. P.L.	467\$700	380\$000
III — Oleos refinados combustíveis para motores de combustão interna (Diesel oil) e oleos iluminantes para fabricação de gás (gás oil) e para lamparinas de mecha (sinal oil) . . . . .	Ton. P.L.	104\$600	85\$000
IV — Oleos refinados combustíveis para fornos ou caldeiras de vapor . . . . .	Ton. P.R.	80\$000	65\$000
V — Oleos lubrificantes, simples, compostos, e emulsivos . . . . .	Ton. P.L.	578\$400	470\$000

§ 1.º — Os direitos criados por este artigo no que respeita à sua arrecadação e fiscalização, obedecerão às normas e prescrições constantes da tarifa das Alfândegas, mandada executar pelo decreto n.º 24.343, de 5 de junho de 1934, bem como de suas disposições preliminares e das modificações con-

precedentemente citada, dispõe que a tributação federal terá a forma de imposto único sobre cada espécie de produto e que, de sua arrecadação, caberá aos Estados e Municípios uma quota parte proporcional ao consumo nos respectivos territórios, a qual será aplicada na conservação e no desenvolvimento das suas redes rodoviárias, decreta:

Art. 1.º — Os combustíveis e lubrificantes líquidos minerais, importados ou produzidos no país, ficam sujeitos a um imposto único, federal, cobrado sob a forma de direitos de importação para consumo, quando de procedência estrangeira, e de imposto de consumo, quando produzidos no país.

Parágrafo único. O imposto único de que trata este artigo não exclue a incidência dos impostos de renda do selo, previstos nas leis e regulamentos em vigor.

Art. 2.º — As mercadorias referidas no art. 1.º ficam isentas de impostos e taxas estaduais e municipais, de qualquer natureza, que, direta ou indiretamente, incidam sobre a sua produção e o seu comércio, a sua distribuição, o seu transporte e o seu consumo.

Art. 3.º — Os derivados do petróleo importados do estrangeiro, discriminados neste artigo, ficam sujeitos a direitos de importação para consumo, nas seguintes bases:

Unidades	Direitos	
	Gerais	Mínimos
Ton. P.L.	1:015\$400	825\$000
Ton. P.L.	467\$700	380\$000
Ton. P.L.	104\$600	85\$000
Ton. P.R.	80\$000	65\$000
Ton. P.L.	578\$400	470\$000

tidas em leis e decretos posteriores, salvo o que em contrario dispuser este decreto-lei.

§ 2.º — Revogam-se na tarifa das Alfândegas mandada executar pelo decreto-lei n.º 24.343, de 5 de junho de 1934, as disposições seguintes, relativas à Classe 17.<sup>a</sup> — Pedras, terras, minérios, etc.:

(\*) — Publicado no "Diário Oficial" de 23 de setembro de 1940.

	Unidades	Direitos	
		Gerais	Mínimos
<b>Art. Mercadorias.</b>			
599. Oleos refinados :			
Combustiveis :			
Para fornos ou caldeiras de vapor (fuel oil) . . . . .	Ton. P.R.	37\$630	30\$580
Para motores de explosão (Diesel oil). . . . .	Ton. P.R.	46\$040	38\$220
Gasolina . . . . .	Ton. P.L.	503\$130	426\$660
Iluminantes :			
Querosene . . . . .	Ton. P.L.	320\$070	260\$000
Para fabricação de gás Pintsch e outros (gás oil) . . . . .	Ton. P.L.	35\$070	18\$500
Para lamparinas de mecha (sinal oil).. . . . .	Ton. P.L.	105\$220	85\$490
Lubrificantes :			
Simplees . . . . .	Ton. P.L.	256\$000	208\$000
Compostos . . . . .	Ton. P.L.	320\$000	260\$000
Emulsivos . . . . .	Ton. P.L.	384\$000	312\$000

§ 3.º — Não será cobrado em relação às mercadorias mencionadas neste artigo o imposto adicional de 10% sobre os direitos realmente devidos, de que trata o art. 2.º, do decreto n.º 24.343, de 5 de junho de 1934.

Art. 4.º — Dos direitos aduaneiros referidos no artigo precedente serão recolhidos ao Banco do Brasil e escriturados em conta especial, sob a denominação "Fundo rodoviário dos Estados e Municípios", por unidade de peso respectivo, as quotas partes seguintes :

I — Gasolina . . . . .	220\$000
II — Querosene . . . . .	85\$000
III — Oleos refinados combustiveis para motores de combustão interna (Diesel oil) e oleos iluminantes para fabricação de gás (gás oil) e para lamparinas de mecha (sinal oil). . . . .	30\$000
IV — Oleos refinados combustiveis para fornos ou caldeiras de vapor . . . . .	10\$000
V — Oleos lubrificantes simples, compostos e emulsivos . . . . .	140\$000

Art. 5.º — Os derivados de petroleo, mencionados no art. 1.º deste decreto-lei, quando produzidos no país por quaisquer refinarias ou distilarias, ficam sujeitos por quilograma ou função, peso líquido, ao imposto de consumo (selagem por guia), na seguinte base :

I — Gasolina . . . . .	\$620
II — Querosene . . . . .	\$286
III — Oleos refinados combustiveis para motores de combustão interna (Diesel oil) e óleos iluminantes para fabricação de gás (gás oil) e para lamparinas de mecha (sinal oil) . . . . .	\$065
IV — Oleos refinados combustiveis para fornos ou caldeiras de vapor . . . . .	\$050
V — Oleos lubrificantes simples, compostos e emulsivos . . . . .	\$350

§ 1.º — Este imposto, no que concerne à sua arrecadação e fiscalização, obedecerá às mesmas normas e prescrições contidas no Regulamento do Imposto de Consumo em vigor.

§ 2.º — A Diretoria das Rendas Internas baixará instruções regulando a forma de cobrança deste imposto por ocasião da saída do produto das refinarias ou distilarias.

§ 3.º — Ao imposto de consumo de que trata este artigo não estão sujeitos os derivados de petroleo nele discriminados quando importados do estrangeiro.

Art. 6.º — Do imposto de consumo referido no artigo precedente será feita dedução das quotas partes seguintes, por quilograma ou fração de peso líquido de cada produto e recolhidas ao Banco do Brasil as importancias respectivas, onde serão escri-

turadas a crédito da conta especial de que trata o art. 4.º:

I — Gasolinas . . . . .	\$165
II — Querosene . . . . .	\$065
III — Oleos refinados combustiveis para motores de combustão interna (Diesel oil) e oleos iluminantes para fabricação de gás (gás oil) e para lam- parinas de mecha (sinal oil)	\$025
IV — Oleos refinados combustiveis para fornos ou caldeiras de vapor . . . . .	\$007
V — Oleos lubrificantes simples, compostos e emulsivos . . . . .	\$105

Art. 7.º — As quantias escrituradas na conta especial de que trata o art. 4.º, serão rateadas entre os Estados, Distrito Federal e Territorio do Acre, proporcionalmente ao consumo de cada especie de produto nos respectivos territorios, para aplicação exclusiva no desenvolvimento e conservação de suas redes rodoviarias, cabendo-lhes comprovar, anualmente, o cumprimento desta condição, sob pena de exclusão do rateio seguinte da entidade que o não fizer. As demonstrações de emprego das importancias rateadas serão apresentadas ao Conselho Nacional do Petroleo, que as estudará e submeterá à aprovação do Presidente da República.

§ 1.º — Quando a importancia atribuida for superior às necessidades em materia rodoviária do Estado, Distrito ou Territorio poderá ser a parte excedente utilizada em obra diversa, de fim reprodutivo, mediante expressa autorização do Presidente da República.

§ 2.º — As entidades contempladas poderão sacar diretamente do Banco do Brasil, por semestre vencido, acrescidas dos respectivos juros, as quantias que lhes couberem, de acordo com autorização do Presidente da República, dada em relação discriminativa organizada pelo Conselho Nacional do Petroleo.

§ 3.º — Os Estados, o Distrito Federal e o Territorio do Acre, mediante aprovação do Conselho Nacional do Petroleo, organizarão e regulamentarão os serviços administrativos e fiscais necessarios à obtenção de dados estatísticos relativos aos consumos de gasolinas, querosene e oleos minerais, combustiveis e lubrificantes, nos respectivos territorios.

§ 4.º — Das quantias de que trata este artigo, deverão os Estados e o Territorio do Acre destinar aos Municipios uma quota parte proporcional ao consumo respectivo de cada especie de produto, para aplicação exclusiva na conservação e construção de suas estradas de rodagem.

Art. 8.º — Ficam revogados o decreto-lei n. 2.179, de 8 de maio de 1940, que regula o imposto de consumo sobre os derivados de petroleo produzidos no país e o art. 15 do decreto-lei n. 538, de 7 de julho de 1938.

Art. 9.º — Continuam em vigor as disposições constantes do Capítulo IV do decreto-lei n. 739, de 24 de setembro de 1938, relativas ao registro dos fabricantes, comerciantes, agentes, comissarios, consignatários e mercadores de produtos sujeitos ao imposto de consumo, respectivos emolumentos, sua cobrança e fiscalização.

Art. 10 — A percentagem a que têm direito os agentes fiscais do imposto de consumo será calculada sobre 15% (quinze por cento) da renda que for arrecadada, em virtude desse decreto-lei, a título de direitos de importação para consumo e de imposto de consumo sobre os produtos enumerados nos artigos 3.º e 5.º, com exclusão do querosene.

Art. 11 — A isenção ou a redução de direitos de importação para consumo e taxas aduaneiras, relativas ao petroleo e seus derivados, de que já se acham em gozo entidades oficiais ou privadas, em virtude de lei, ou de contratos celebrados com o Governo Federal, ficam mantidas, devendo os impostos e taxas a que estão sujeitos continuar a ser calculados na conformidade das leis e tarifas vigentes na data da publicação deste decreto-lei.

Art. 12 — Este decreto-lei entrará em vigor a 1 de outubro de 1940, em todo o territorio da República, revogadas as disposições em contrario.

Rio de Janeiro, 21 de setembro de 1940,  
119.º da Independencia e 52.º da República.

GETULIO VARGAS.  
A. de Sousa Costa  
Francisco Campos  
Eurico G. Dutra  
Henrique A. Guilhem  
João de Mendonça Lima  
Oswaldo Aranha  
Gustavo Capanema  
Valdemar Falcão.

## SÃO PAULO

DECRETO N. 12.142, DE 28 DE  
AGOSTO DE 1941

**Regula os serviços administrativos e fiscais para os fins do disposto no artigo 7.º parágrafo 3.º do decreto-lei federal n. 2615, de 21 de setembro de 1940.**

O interventor federal no Estado de São Paulo, usando das atribuições que lhe são conferidas por lei.

## DECRETA :

Art. 1.º — Afim de que a Fazenda Estadual se habilite com a documentação necessária aos fins de que trata o artigo 7.º do decreto-lei federal n. 2615, de 21 de setembro de 1940, ficam obrigados, na forma do § 3.º do mesmo artigo, ao cumprimento das seguintes disposições, todos quantos exerçam qualquer das atividades enumeradas nos parágrafos abaixo, em relação aos combustíveis e lubrificantes líquidos seguintes :

- I — gasolinas;
- II — querosene;
- III — oleos refinados combustíveis para motores de combustão interna (diesel-oil) e oleos iluminantes para fabricação de gás (gás-oil) e para lamparina de mecha (sinal-oil);
- IV — oleos refinados combustíveis para fornos ou caldeiras a vapor;
- V, — oleos lubrificantes minerais, simples, compostos e emulsivos.

§ 1.º — As atividades a que se refere este artigo, exercidas por conta própria ou de terceiros, compreendem :

- a) — o comercio dos produtos acima referidos, exercido por quem os receber de fora do territorio do Estado;
- b) — a sua produção, em refinarias ou distilarias localizadas no territorio do Estado;
- c) — o consumo de qualquer desses produtos, quando importado pelo consumidor ou por ele próprio adquirido diretamente em outros Estados.

§ 2.º — Excetuam-se da letra "a" do parágrafo anterior os agentes que operem por conta de pessoas já alcançadas pelas obri-

gações deste decreto e os revendedores que adquirirem os produtos no Estado.

Art. 2.º — As obrigações deste decreto estendem-se aos estabelecimentos filiais ou a agentes que operem no Estado em nome ou por conta de estabelecimento central ou matriz com sede fora do Estado.

Art. 3.º — Nos casos do § 1.º, letra "a" do artigo 1.º, deverá ser comunicado ao Departamento da Receita da Secretaria da Fazenda o movimento mensal, na forma abaixo:

a) — as comunicações serão feitas em três vias, até o dia 20 do mês seguinte, contendo os seguintes dados;

- I — estoques no início e no final do mês;
- II — quantidades recebidas no mês;
- III — quantidades consumidas pelo declarante e indicações dos fins;
- IV — quantidade de alcool anidro adicionado à gasolina;
- V — volume e proporção das misturas produzidas para fornos ou caldeiras a vapor;
- VI — perdas de quaisquer dos produtos, especificadamente pelas causas atribuidas;
- VII — quantidades vendidas para consumidores ou distribuidores, destinadas a consumo no Estado;
- VIII — quantidades remetidas para fora do Estado, por venda, transferencia ou em consignação;

b) — as remessas, a que se refere o número VIII acima, deverão ser documentadas na forma do artigo 4.º;

c) — as unidades a que se referirem os dados de quaisquer comunicações serão o litro, em se tratando de gasolinas e querosene, e o quilograma quanto aos demais;

d) — os declarantes, segundo a modalidade das operações mercantis que adotarem, deverão indicar nessas comunicações outros dados de interesse para os fins em vista, sempre que o Departamento da Receita os solicitar.

Art. 4.º — As comunicações referentes a vendas, consignações ou remessas para fora do territorio do Estado deverão ser documentadas da forma seguinte:

a) — serão entregues ao Departamento da Receita, terceiras vias das guias expedidas na forma do artigo 9.º do Livro VIII do Código de Impostos e Taxas (decreto n.º 8.255, de 23/4/37) e artigo 55 do decreto n. 10.875, de 30-12-39, separadas por grupos, segundo a

saída do território do Estado tiver se efetuado por via ferrea, rodoviaria ou marítima;

b) — nos casos em que a mercadoria deva transpor as divisas do Estado por via rodoviaria, deverão constar no verso das guias os seguintes dados: indicação da rodovia ou do ponto de transposição da divisa; número de registro do veículo e respectivo município e data da passagem; se se tratar de expedição por via marítima; data do embarque, nome do navio e declaração de tratar-se de remessa ou de fornecimento para consumo de bordo;

c) — as guias não poderão ser omissas em qualquer indicação, nem conter abreviaturas ou designações que embarquem a respectiva conferencia;

d) — cada grupo de guias será acompanhado de uma relação, em três vias, organizada na ordem crescente da numeração das mesmas, devendo mencionar:

- I — número e data da guia;
- II — Estado e localidade de destino;
- III — em colunas seguintes, destinadas cada uma a um produto, as quantidades respectivas, com menção da unidade correspondente;
- IV — totais gerais, por produto;
- V — em rodapé, quadro de resumo com totais por Estado de destino e por produto;

e) — na relação referente a saídas por via marítima deverão ser parcelados os totais de que trata o item anterior, no quadro de resumo segundo tratar-se de remessas ou de fornecimento para consumo de bordo;

f) — nas relações serão mencionadas indistintamente todas as remessas para fora do Estado, quer se trate de vendas diretas, de consignações ou de transferencias a filiais ou agentes em outros Estados.

Art. 5.º — Os produtores, em refinarias ou distilarias localizadas no território do Estado, dos produtos em questão, deverão apresentar, quanto às vendas ou remessas que fizerem, relações e demonstrações em condições idênticas às enunciadas nos artigos 3.º e 4.º, cumprindo-lhes o fornecimento de quadro estatístico referente ao recebimento e estoque de petroleo bruto, quantidade distilada e quantidade de derivados produzidos.

Art. 6.º — Os que receberem, de fora do Estado produtos para consumo próprio, na forma da letra "c" do § 1.º do art. 1.º, deve-

rão enviar ao Departamento da Receita da Secretaria da Fazenda, até o dia 20 do mês seguinte, uma relação, em três vias, das aquisições e consumo de cada produto, com menção do local e da data em que os mesmos tenham entrado em território do Estado.

Art. 7.º — As relações, demonstrações ou quaisquer outras comunicações feitas na forma dos artigos precedentes não poderão conter ou referir-se a denominações estranhas ou adicionais às genéricas atribuídas aos combustíveis e oleos lubrificantes nos números I a V do artigo 1.º, sob pena de se ter como não recebido o que se achar elaborado de forma diversa. Quando se tratar de denominação de uso comercial generalizado, será permitida a menção dessa nomenclatura em separado, sem prejuizo da genérica. Tratando-se de denominação particular, de uso comercial restrito, somente será permitida a menção nos moldes acima depois de ser a mesma aceita pelo Departamento da Receita, mediante comunicação escrita do interessado sobre origem, composição ou proporção de mistura e característicos físicos essenciais, podendo aquele Departamento exigir maiores informações, requisitar amostras e mandar proceder a análises, cujas despesas correrão por conta do interessado.

Parágrafo único — Quando se tratar de oleos refinados combustíveis que venham a ser misturados dentro do território do Estado para a formação de tipos especiais de combustíveis para fornos ou caldeiras, a denominação que prevalecerá para os fins do artigo será a de "Oleos combustíveis em mistura", seguida da indicação dos oleos misturados e dosagem ponderal.

Art. 8.º — O Departamento da Receita poderá exigir, em relação a qualquer produto, a comprovação da classificação segundo a qual hajam sido pagos os impostos a que ficam sujeitos pelo citado decreto-lei federal n. 2.615.

Art. 9.º — A Secretaria da Fazenda, de posse dos dados em questão, procederá ao devido exame e organizará os quadros estatísticos e a documentação para os fins mencionados no artigo 1.º.

Parágrafo único — Esses quadros compreenderão, separadamente por produto e com referencia ao território do Estado:

- a) — entrada por via marítima;
- b) — entradas por outras vias, separadamente por Estados de procedencia;

- c) — produção no Estado, por destilação de petróleo bruto importado;
- d) — vendas para adquirentes domiciliados no Estado;
- e) — saídas, separadamente por Estado de destino, por via ferrea;
- f) — idem, por via rodoviária;
- g) — idem, por via marítima, excetuando o referente a consumo de navios.

Art. 10 — O Departamento da Receita da Secretaria da Fazenda organizará o registro dos que se acharem sujeitos às obrigações deste decreto, cumprindo a estes solicitarem a respectiva inscrição, independentemente de requerimento, mas mediante uma comunicação escrita sobre a qualidade de vendedor, de refinador ou destilador, ou de consumidor com aquisição direta. Esse registro terá caráter permanente, devendo o interessado solicitar o cancelamento da sua inscrição em caso de cessação da atividade.

§ 1.º — Para fins da inscrição, o Departamento da Receita fornecerá os questionários referentes aos dados necessários.

§ 2.º — A inscrição deverá ser solicitada até o máximo de cinco (5) dias após o início das atividades e, em igual prazo a contar da data da vigência deste decreto, pelos que nessa data se encontrem nas condições do § 1.º do artigo 1.º, salvo os casos do parágrafo seguinte.

§ 3.º — A inscrição será feita de ex-offício, independentemente de solicitação do interessado, quanto aos que se achavam inscritos, para iguais fins, no término da arrecadação da Taxa Rodoviária.

Art. 11 — A fiscalização de que houver mistér para o perfeito cumprimento dos dispositivos deste decreto, compete ao Departamento da Receita da Secretaria da Fazenda, por seus funcionarios, em todo o Estado, ressalvada a que for de exclusivo interesse municipal que competirá às respectivas administrações.

Art. 12 — Aos funcionarios fiscais encarregados da fiscalização deverá ser assegurada e facilitada toda a ação que se torne necessaria ao desempenho de sua missão, bem como ampla faculdade de acesso aos locais em que se acharem depositados ou sejam utilizados, transformados ou transportados os produtos referidos no artigo 1.º e também aos escritorios ou dependencias onde se encontrarem os livros de escrituração e documentos que devam ser examinados.

Art. 13 — As infrações deste decreto,

bem como o fornecimento de informações ou dados numéricos inexatos que perturbem ou demorem a documentação estatística a cargo do Estado, aludida no artigo 1.º, ainda que sem prejuizo financeiro direto ou indireto, serão passíveis de multas, que poderão se dividir em duas partes; uma fixa, que será no mínimo de dez mil réis e no máximo de vinte contos de réis, e outra variavel, que será no mínimo de duas vezes e no máximo de vinte vezes o prejuizo direto ou indireto acarretado aos cofres públicos. As multas serão graduadas de acordo com a gravidade da infração, devendo ser agravadas nas reincidencias.

§ 1.º — A imposição da multa compete ao Diretor do Departamento da Receita da Secretaria da Fazenda, de cuja decisão caberá recurso ao Secretario da Fazenda.

§ 2.º — Excetuado o aqui expressamente disposto, a materia referente a infrações será regulada quanto a autos e prazos e quanto ao que mais couber, pelo livro XXII do Código de Impostos e Taxas (decreto n. 8.255, de 23 de abril de 1937).

Artigo 14 — As relações e demonstrações a que se referem os artigos 3.º 4.º 5.º e 6.º deverão compreender as operações havidas a partir de 1.º de outubro de 1940.

Art. 15 — Uma das vias das comunicações, relações e documentações referidas nos artigos 3.º 4.º, 5.º e 6.º será enviada ao Conselho Nacional do Petroleo.

Art. 16 — As Prefeituras Municipais remeterão à Secretaria de Fazenda, até os dias 15 de janeiro e 15 de julho de cada ano, uma demonstração do número de veículos a motor, separadamente, de passageiros e de cargas, licenciados nos respectivos municipios no final de cada semestre do ano, para os fins de organização de quadros estatísticos sobre os quais se baseará a distribuição da quota-parte do que trata o § 4.º do artigo 7.º do citado decreto-lei federal n. 2615.

Art. 17 — O presente decreto entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrario.

Palacio do Governo do Estado de São Paulo, 28 de agosto de 1941.

FERNANDO COSTA  
Coriolano de Góis

(“D. O.”, São Paulo, 29-8-41).

# DESPACHOS DO PRESIDENTE DO I. A. A.

O sr. Barbosa Lima Sobrinho, presidente do Instituto do Açúcar e do Alcool, despachou os seguintes processos:

Em 19-8-41

8.193/35 — João Manuel Martins — Ituverava — SP — Transferencia e funcionamento — Indeferido.

2.872/36 — João Marchezini — Pirassununga — SP — Transferencia de inscrição — Deferido.  
432/38 — Paulino de Sousa Jesus — Sapucaia — RJ — Transferencia de inscrição — Mandou arquivar, permanecendo, sem alteração, o registro do engenho em causa.

841/38 — Alcides Augusto de Gouveia — S. João Nepomuceno — MG — Transferencia de inscrição — Deferido.

3.524/38 — João Maria de Castro Toledo — Redenção — SP — Transferencia de inscrição — Deferido.

44/39 — Manuel Luiz Ferreira — São João Nepomuceno — MG — Transferencia de inscrição — Deferido.

1.068/39 — Ravisio Batista dos Santos — Delfinópolis — MG — Inscrição de engenho rapadureiro — Indeferido.

1.662/39 — Antonio Ferreira de Melo — Carmo do Parnaíba — MG — Transferencia de inscrição — Deferido.

3.153/39 — Juvenil Pires da Luz — Pirapetinga — MG — Instalação de engenho — Indeferido.

3.170/39 — Irmão Diniz & Cia. — Curvelo — MG — Transferencia de inscrição — Deferido.

3.413/39 — Joaquim Alves Sobrinho — Anhumas — Presidente Prudente — SP — Transferencia de inscrição — Deferido.

4.008/39 — João Nogueira de Azevedo — Monte Aprazível — SP — Transferencia para João Batista Bueno e M. Vieira — Deferido.

4.145/39 — Irmãos Diniz & Cia. — Curvelo — MG — Transferencia de inscrição — Deferido.

4.216/39 — João Soares da Silva — Guará — SP — Transferencia de inscrição — Deferido.

82/40 — Agostinho Jose Tavares — Rio Novo

— MG — Transferencia de inscrição — Deferido.  
765/40 — Alvim Franklin de Sousa — Caran-gola — MG — Transferencia de Ovidio Francisco Vieira — Deferido.

1.555/40 — João Sponchiado — Sertãozinho — SP — Transferencia de inscrição — Deferido.

1.931/40 — Timoteu Alves de Carvalho — Baturité — CE — Transferencia de inscrição — Deferido.

3.520/40 — Roberto Braquehais — Maranhua-pe — CE — Transferencia de inscrição — De-ferido.

5.014/40 — Vicente Eugenio de Siqueira — Tianguá — CE — Transferencia de inscrição — Arquivado por não haver o que deferir.

5.018/40 — Rosa Cunha Damasceno — Tian-guá — CE — Transferencia de inscrição — Ar-quivado por não haver o que deferir.

5.027/40 — Pedro Arcanjo Alves — Tianguá — CE — Transferencia de inscrição — Arquivado por não haver o que deferir.

5.028/40 — Osindo Pacheco — Viçosa — CE — Transferencia de inscrição — Arquivado por não haver o que deferir.

5.123/40 — Candido Moreira Cadete — Ca-taguazes — MG — Transferencia de inscrição — Deferido.

5.140/40 — Valentim Milani — Cataguazes — MG — Transferencia de inscrição — Deferido.

5.166/40 — Manuel Batista de Gouveia — Cataguazes — MG — Transferencia de inscrição — Deferido.

5.408/40 — Manuel Teixeira da Silva — Pe-trópolis — RJ — Transferencia de inscrição — Deferido.

317/41 — Marciano Ferreira de Sousa — Mu-riaié — MG — Transferencia de inscrição — Deferido.

553/41 — Gregorio Gonçaves Filgueiras — S. João Nepomuceno — MG — Transferencia de inscrição — Deferido.

667/41 — Luiz das Chagas Montes — Laran-jal — MG — Transferencia de inscrição — De-ferido.

668/41 — Luiz Vicentini — Astolfo Dutra — MG — Transferencia de inscrição — Deferido.

## ARGENTINA

Por decreto do Poder Executivo de Tucumán, foi autorizada a moagem livre na presente safra, naquela provincia argentina.

O decreto está concebido nos seguintes termos:

Artigo 1.º — Declara-se livre a moagem na presente safra de 1941 para todos fornecedores desta Provincia, tenham ou não direitos registrados de elaboração, dentro das disposições da presente resolução e com a

seguinte ordem: a) canas de fornecedores com direitos propios; b) canas dos fornecedores sem direitos; c) canas excedentes dos fornecedores com direitos propios.

Artigo 2.º — Toda cana moida de conformidade com o disposto no artigo precedente, até completar a quota global dos fornecedores, será líquidada como se tivesse direitos de elaboração ao preço do mercado Interno. Artigo 3.º — Comunique-se publicamente e registre-se.

(aa) Arturo R. Alvarez, M. Andreozzi.

750/41 — José Bernardino Filho — Distrito Federal — RJ — Pedido de devolução de documentos — Indeferido.

800/41 — Manuel Vitorino de Sousa — Alagoa Grande — PB — Transferencia de inscrição — Deferido.

Em 20-8-41

1.022/38 — João de Melo Monteiro — Paracatu — MG — Permissão para fabricar rapaduras — Deferido.

Em 21-8-41

1.232/39 — Soter Ferreira do Nascimento — Curvelo — MG — Cancelamento de Inscrição — Mandou arquivar por julgar prejudicada a petição inicial.

Em 2-9-41

2.180/36 — Rafael Domingues — Leopoldina — MG — Transferencia de inscrição — Mandou arquivar pelo fato de ter o transmitente desistido.

3.465/36 — José Antonio de Sousa — Natividade — SP — Transferencia de inscrição — Arquivado por não haver o que deferir.

161/37 — Manuel Domingues de Araujo — Bonfim — Goiás — Transferencia de engenho — Deferido.

2.861/38 — Marcimírio Canuto de Lima — Jataí — GO — Transferencia de inscrição — Deferido.

2.920/38 — João Alves Pereira — Corumbáiba — GO — Cancelamento de inscrição — Deferido.

506/39 — Joaquim Justiniano Ferreira — Rio Verde — GO — Transferencia de inscrição — Deferido.

556/39 — Bento Pedro Cota — Alvinópolis — MG — Transferencia de inscrição — Deferido.

1.757/39 — Libania de Sá Barreto Sabiá — Joazeiro — CE — Transferencia de inscrição — Deferido.

1.818/39 — Joaquim José Vilela — Rio Bonito — GO — Transferencia de inscrição — Mandou arquivar por não haver o que deferir.

1.889/39 — Joaquim Manuel de Oliveira — Planaltina — GO — Transferencia de inscrição — Arquivado por não haver o que deferir.

1.982/39 — Joaquim Rabelo da Silva — Planaltina — GO — Transferencia de inscrição — Arquivado por não hever o que deferir.

2.203/39 — Antonio Julio dos Santos — Jacuí — MG — Transferencia de inscrição — Mandou arquivar por não haver o que deferir.

2.937/39 — Manuel Borges da Costa — Pouso Alto — GO — Transferencia de engenho — Deferido.

3.167/39 — Sebastião de Paiva — Planaltina — GO — Transferencia de inscrição — Arquivado por não haver o que deferir.

3.583/39 — Maximiano Ferreira de Castro — Uberaba — MG — Transferencia de inscrição — Deferido.

3.809/39 — José Antonio do Nascimento —

Campo Formoso — GO — Transferencia de inscrição — Deferido.

3.894/39 — Antonio Franceschi & Irmãos — Pirassununga — SP — Transferencia de inscrição — Deferido.

4.345/39 — João Gregorio da Silva — Cajuru — SP — Transferencia de inscrição — Deferido.

4.351/39 — João Borges — Itapira — SP — Transferencia de fábrica de açúcar — Deferido.

4.952/40 — Merlindo Marchetti — Lençóis — SP — Transferencia de inscrição — Deferido.

360/40 — João Batista Sobrinho — Santo Antonio d'Alegria — SP — Transferencia de inscrição — Arquivado por não haver o que deferir.

545/40 — Constancia Neves Pereira Alves — Jardim — CE — Transferencia de inscrição — Deferido.

1.466/40 — Manuel Domingos de Assis — Jataí — GO — Transferencia de inscrição — Deferido.

2.665/40 — Vitor Renno — Brazopolis — MG — Transferencia de inscrição — Deferido.

3.613/40 — João Moreira Pinheiro — Cachoeira — CE — Transferencia de inscrição — Deferido.

4.236/40 — Astolfo Joaquim Pereira — Alvinópolis — MG — Transferencia de inscrição — Mandou arquivar porque já havia sido transferida a inscrição para outro.

4.278/40 — Henrique Vieira da Silva — Uberaba — MG — Transferencia de inscrição — Deferido. (Anexo ao n.º 286/38).

286/38 — Sabino José de Oliveira — Uberaba — MG — Alteração de inscrição — Deferido.

4.880/40 — João Lopes da Silva — Corumbáiba — GO — Transferencia de inscrição — Deferido.

4.890/40 — Manuel Moiteiro — Pontal — SP — Transferencia de inscrição — Deferido.

5.162/40 — João Batista de Aguiar Brandão — Cataguazes — MG — Transferencia de inscrição — Deferido.

5.279/40 — José Martins de Castro — Itapicirica — MG — Transferencia de inscrição — Deferido.

5.314/40 — José Pedro Celestino — Antonio Dias — MG — Transferencia de inscrição — Deferido.

5.323/40 — Joaquim Gomes Machado — Monte Alegre — MG — Transferencia de inscrição — Deferido.

5.324/40 — Francisco Sousa Santos — Guarará — MG — Transferencia de inscrição — Deferido.

170/41 — José Maximiano de Sousa — Carangola — MG — Transferencia de inscrição — Mandou arquivar por não haver o que deferir.

209/41 — Ranulfo Gonzaga de Siqueira — Goiaz — GO — Transferencia de inscrição — Deferido.

653/41 — Nuno Luiz dos Santos — Arassuaí MG — Transferencia de inscrição — Deferido.

517/41 — Henrique Pereira dos Santos — Itajubá — MG — Transferencia de inscrição — Deferido.

653/41 — Nuno Luiz dos Santos — Arassuaí — MG — Alteração de inscrição — Indeferido.

674/41 — José Balbino Furtado de Mendonça

# O FATOR GEOGRAFICO NA ECONOMIA AÇUCAREIRA

Mario Lacerda de Melo

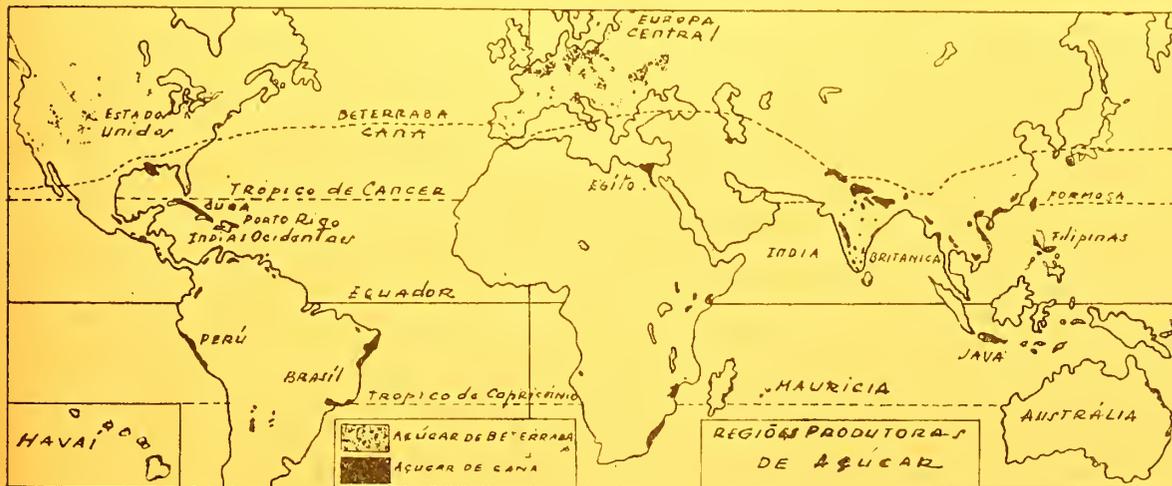
(Da Secção de Estudos Económicos do I.A.A.)

## III — INFLUENCIA DO FATOR CLIMATICO

A qualquer estudioso do fenómeno económico açúcar, universalmente considerado no tempo, ocorre a sua divisão em duas grandes épocas: a anterior e a posterior ao advento da beterraba como materia prima para esse produto. E se se considerar o fenómeno universalmente no espaço, impõe-se também uma divisão. É a divisão em áreas geográficas: a do açúcar de cana e a do açúcar de beterraba.

As duas divisões não se chocam. São, ao contrario, harmônicas. E, por assim dizer, complementares. Na época anterior à beterraba açucareira, o açúcar só existe em climas tropicais; na época desta, ele é um produto não só destes climas mas também dos temperados. Encontra-se notadamente nas áreas do universo de maior peso demográfico e de grande produtividade.

No mapa que inserimos a seguir, tem-se uma idéa da distribuição das áreas açucareiras universais.



Nota-se todavia, conforme lembram de algum modo os autores de onde decalcamos esse esboço cartográfico (Clarence Fielden

Jones e Gordon Guald Darkenward — "Economic Geography", New York, 1941) que a beterraba e a industria açucareira dela pro-

— Cataguazes — MG — Transferencia de inscrição — Deferido.

759/41 — Antonio Dorizoto & Irmãos — Piracicaba — SP — Transferencia de inscrição — Deferido.

973/41 — Mario Veiga de Moraes — Trajano de Moraes — RJ — Transferencia de inscrição — Deferido.

985/41 — Antonio Julio Fidelis — São Gotardo — MG — Transferencia de inscrição — Deferido.

987/41 — Cicero Bernardes dos Santos — São Gotardo — MG — Transferencia de inscrição — Deferido.

988/41 — Eugenio José Rodrigues — S. Gotardo — MG — Transferencia de inscrição — Deferido.

989/41 — Francisco Rodrigues Galvão — S. Gotardo — MG — Transferencia de inscrição — Deferido.

Em 4-9-41

379/41 — Manuel Nobre de Miranda — Cuiabá — MG — Transferencia de inscrição e remoção de engenho — Deferido.

Em 8-9-41

2.351/39 — Miguel Pereira Cabral — Morrinhos — GO — Desistencia e transferencia — Deferido.

veniente não constituem produção necessária dos climas temperados. Basta que se tenha em vista, para comprovar a assertiva, que as terras temperadas do hemisfério Sul são praticamente desprovidas dessa industria.

Esse modo por que se distribue a industria açucareira na Terra, — o qual é condicionado por fatores climáticos além de outros como os de posição, anteriormente estudados, — acarreta efeitos econômicos relevantes.

Há uma tendência à universalização do produto, embora este fato não venha descharacterizar as regiões tradicional e tipicamente açucareiras. Não é estranha a essa tendência a possibilidade, já largamente aproveitada, de cultura de ambos os produtos fornecedores de açúcar tanto em terrenos irrigados como em terrenos não irrigados.

Restringiu-se, assim, no caso do açúcar, o privilégio de clima em favor de determinadas regiões. E a obtenção dessa mercadoria de materias primas diferentes e de areas de caracteres fisiográficos dispares e mesmo opostos está para ser olhada como uma das mais expressivas ações do homem como agente geográfico. Este mesmo agente que é, concomitantemente, fator econômico e cuja ação nos dois planos, — o geográfico e o econômico, — procuramos fixar em nosso capítulo de introdução. (V. em "Brasil Açucareiro", n.º de agosto de 1941, o capítulo sob o título "Economia e Geografia").

Atualmente, para uma produção mundial de 30.316.500 toneladas de açúcar (safra 1939/40, segundo as estatísticas de Willet and Gray) a contribuição da cana é de ... 18.784.800 toneladas e a da beterraba de 11.531.700; o que equivale a dizer que em 100 toneladas de açúcar 62 são provenientes de climas tropicais e subtropicais e 38 de climas temperados. O açúcar ainda é, pois, um produto predominantemente tropical. Antes, o era exclusivamente.

E', com efeito, nos trópicos que se encontram areas com as melhores condições de temperatura e de umidade que a cana exige para o seu desenvolvimento, ou seja temperatura e umidade elevadas com alguns meses mais ou menos secos na época do amadurecimento da planta, o que é de efeito benéfico para o seu teor em sacarose. Em climas temperados, a cana é inexistente. E as culturas feitas nas regiões subtropicais, — climas de transição, que na classificação de zonas térmicas de Köppen têm 4 a 11 meses

quentes, — ficam longe de poder ser comparadas com as das regiões tropicais.

Para evidenciar isso em expressão numérica, somemos as produções das mais importantes terras produtoras subtropicais na safra 1939/40, extraindo ainda de Willet and Gray os necessarios dados estatísticos :

Paises	Produção em toneladas
Luisiana e Flórida . . . . .	463.931
Argentina (Tucuman) . .	521.584
Natal . . . . .	531.746
Egito . . . . .	155.000
Espanha . . . . .	6.666
Total . . . . .	1.678.927

Este total de quase 1.679.000 toneladas representa apenas uma parcela da produção mundial do açúcar de cana que, no mesmo ano, foi superior a 18.784.000 toneladas. E, feito um ligeiro cálculo, ele exprime que, para a produção universal do açúcar de cana, a contribuição das terras subtropicais é apenas de 9 por cento aproximadamente.

Verifiquemos agora, valendo-nos de fontes diversas, as latitudes aproximadas das mais importantes areas de cultura canavieira :

Paises	Latitudes aproximadas das areas canavieiras
India Britânica . . . . .	12º e 28º N.
Cuba . . . . .	20º e 23º N.
Java . . . . .	6º e 8º S.
Japão (Formosa) . . . . .	22º e 26º N.
Brasil . . . . .	4º e 24º S.
Filipinas . . . . .	5º e 18º N.
Australia (Queensland)	16º e 30º S.
Porto Rico . . . . .	18º e 18º,30' N.
Havai . . . . .	18º e 21º N.
Natal . . . . .	28º e 31º S.
Argentina (Tucuman)	23º e 28º S.
Perú . . . . .	6º e 16º S.

O exame desse quadro dá ensejo a algumas observações : Em primeiro lugar, nota-se que das doze regiões de maior produção, somente Natal e Tucuman estão em areas subtropicais. Em segundo lugar, mostra o quadro, tal como está ou mesmo aumentado com outras regiões de produção menor, que a temperatura elevada é uma exigencia na-

tural da cana de açúcar. Isto, tendo-se em vista que os grãos de latitude indicam o clima teórico ou solar.

Estudando as "Regiões Úmidas de Agricultura Tropical" no grupo das que intitula de "Regiões de Alta Produtividade", diz Huntington que as de produção mais intensa ficam perto de um dos trópicos, a 20° do Equador. ("Principles of Economic Geography", New York, 1940).

O caso particular da cana de açúcar, uma das duas ou três mais importantes plantas industriais de cultura agrícola dos trópicos, confirma essa observação. E' o que, em terceiro lugar, se pode ver, no quadro acima organizado.

Nas áreas canavieiras da zona subtropical, a produção do açúcar é, quase sempre, um milagre da técnica agrícola. Basta que, em alguns meses do ano, o termômetro centígrado marque menos de 15° para que o cultivador seja obrigado a apelar para as variedades mais resistentes ao frio até mesmo com sacrifício do teor sacarino. Na Luisiana, — terras alem de 30 grãos de L.N. — notou em viagem Gileno Dé Carli: "A cana plantada vive cerca de três meses em hibernação à espera que o frio excessivo atenuie. Com o calor, a cana renasce, tem cerca de nove meses para completar o seu ciclo vegetativo. A técnica e a ciência, as variedades precoces e os trabalhos culturais possibilitaram uma grande produção de açúcar, sem desniveis sensíveis provocados por condições climáticas menos favoráveis". ("O Drama do Açúcar", Rio 1941).

Na América do Sul, encontra-se uma região subtropical de produção açucareira considerável. E' a que compreende as áreas canavieiras da Argentina, entre 23 e 28 graus de L. N. (Tucuman, Salta, Jujuí). Faz lembrar a Luisiana, no hemisfério boreal. Mas, o dr. William Cross, diretor da Estação Experimental Agrícola de Tucuman, confrontando as temperaturas médias mensais dessas províncias com as de Java e Havaí, verificou que "as de Tucuman nos meses de novembro a março são comparáveis às dos países tropicais". ("La caña de azúcar" — Buenos Aires, 1939).

Na Africa, encontram-se duas regiões subtropicais de produção canavieira notável: Natal e Egito. Suas latitudes podem ser comparadas com as das terras canavieiras da Argentina e da Luisiana. Natal, na Africa do Sul, tem suas terras de cana entre os para-

lelos de 28 e 31 graus ao S. do Equador. E o Egito, tem sua industria açucareira limitada a uma faixa estreita às margens do Nilo, começando pouco ao Sul do Cairo e estendendo-se até a fronteira do Sudan. 24 e 30 graus de Lat. N. (V. F. Maxwell — "Economic Aspects of Cane Sugar Production", Londres, 1927).

Nas demais regiões de grande produção canavieira, as latitudes sempre mais baixas mantêm uma temperatura média acima de 20 grãos. As mesmas condições de latitude sustentam o calor com uma certa uniformidade, sendo, em geral, muito pequena a amplitude das oscilações termométricas. As áreas canavieiras de Cuba apresentam médias térmicas próximas a 25 grãos. Em Java, no mês mais frio, o termômetro marca 25,4° e, no mês mais quente 25,5°. Suas áreas de cana, pela latitude e pela temperatura, coincidem com as do Nordeste Brasileiro, as de Pernambuco em particular. Havaí tem suas temperaturas mensais extremas a 22 e 25 graus. Isto, para só falar de três regiões entre as que dão maior rendimento agrícola canavieiro.

Torna-se curioso notar que as áreas canavieiras de maior produção agrupam-se principalmente um pouco ao Sul do Trópico de Cancer e, às vezes, mesmo debaixo deste paralelo. Veja-se, por exemplo, a posição das ilhas do mar das Caraíbas (um terço da produção mundial do açúcar de cana), do Egito, da India (mais de quatro milhões e meio de toneladas), de Formosa e mesmo das Filipinas e de Havaí. Um estudo mais rigoroso e mais particular da questão poderia indagar se essa localização de áreas canavieiras está relacionada à posição do equador térmico, o que equivale dizer, ao fato de ficar a isotérmica de maiores temperaturas nas proximidades do Trópico de Cancer.

Quanto às precipitações pluviométricas, vimos que a cana precisa de água em abundância na época do crescimento e de uma relativa estiagem no tempo de seu amadurecimento e colheita. E', pois, o regime de precipitações de certas áreas da zona tropical o que mais lhe convem. Uma relativa regularidade de chuvas, determinada muitas vezes pelos ventos aliseos e outras vezes pelas monções, caracteriza os melhores climas de cultura da cana. A insuficiência ou a irregularidade das precipitações faz com que o homem recorra a processos artificiais para o umedecimento do solo.

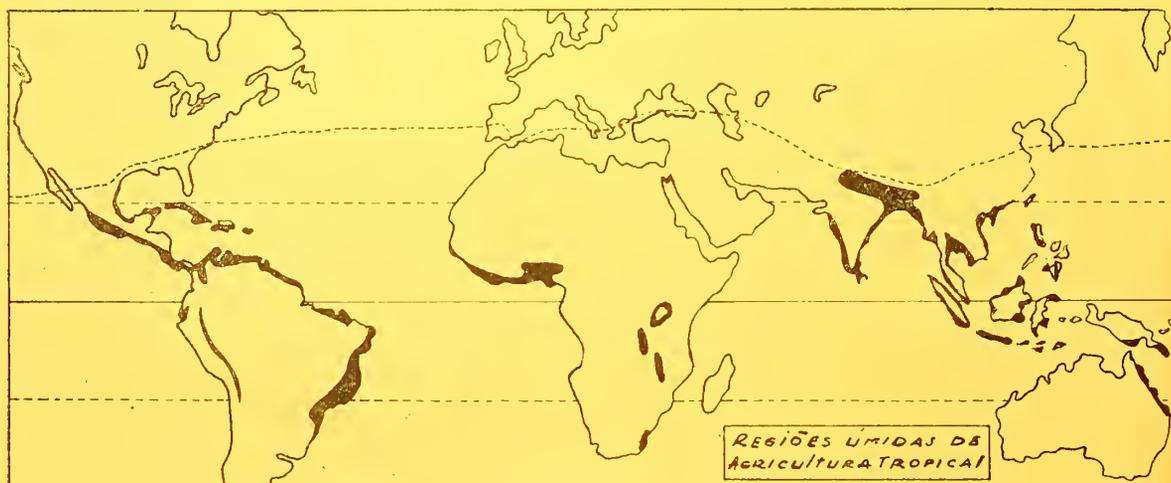
Verificou-se ser o rendimento dos canaviais de tal forma uma função do umedecimento regular do terreno que, não se contentando apenas com as chuvas, os agricultores das regiões tecnicamente mais bem servidas adotam a irrigação como um processo usual. E esse processo é mais empregado para corrigir uma irregularidade do que uma insuficiência de chuvas. Todavia, no Egito, na Índia Norte Oriental e em algumas outras regiões, os casos são nitidamente de insuficiência pluviométrica.

O já citado Ellsworth Huntington, conhecido geógrafo americano, professor na Universidade de Yale, tem uma divisão da Terra em tipos de regiões naturais. Baseia-se principalmente no critério das condições climáticas, embora aliando a estas as de solo

e utilização da terra. São treze os tipos que distingue. Em um deles, no das "regiões úmidas de agricultura tropical" ("Wet Tropical Agricultural Regions") é precisamente onde se encontram as principais áreas de grande produção do açúcar de cana. Ficam estas, a seu turno, compreendidas nas de "alta produtividade" ("High Productivity"), segundo o critério da utilização da terra.

As regiões de alta produtividade abrangem uma quinta parte da superfície total do globo, mas sua população (1.500.000.000 de habitantes) conta três quartas partes da total da terra. (V. E. Huntington, o. c.).

Com base em um mapa do livro de Huntington, damos a localização das "regiões úmidas de agricultura tropical" no planisfério.



O confronto deste mapa com o anterior nos leva imediatamente à verificação de que, de um modo geral, as áreas principais de alta produção do açúcar de cana situam-se nas superfícies sombreadas representativas do tipo de regiões em estudo. Evidentemente, isto não significa que tais regiões sejam as únicas em que a cana pode ser cultivada. Já anteriormente vimos que Luisiana, Tucuman, Natal e Egito são áreas canavieiras de caracteres climáticos diferentes das que se encontram nas terras de cana mais típicas e de maior produção. Assim, também as terras de cana do Perú e de poucos outros países.

Esclarecemos ainda que, embora a cana exista em geral nas regiões úmidas de agricultura tropical, nem todas estas são predominantemente canavieiras e que, fora de sua superfície ocorrem manchas de agricultura

predominantemente da cana, além das que acabamos de lembrar. Todavia, não há dúvida que dentro delas estão as áreas que reúnem os **optima** de condições fisiográficas, particularmente climáticas, para a cultura da cana.

Mas, continuando na interpretação do mapa, assinalemos que a superfície total dessas regiões é pequena em relação às áreas continentais onde se situam.

E já podemos abrir parágrafo para uma outra observação. Huntington faz notar que "as suas várias pequenas partes (das regiões) encontram-se frequentemente nas costas de barlavento" e que "os ventos aliseos dão origem a estreitas faixas de terras agrícolas tropicais e úmidas ao longo da costa leste da América Central, América do Sul (em am-

bos os lados do Equador), Africa do Sul e Australia Setentrional”.

Vê-se, pois, que a distribuição das areas canavieiras universais, — distribuição dependente em alto grau do fator climático, — não se faz no sentido rigoroso da latitude. E', que o clima solar ou astronômico, mensuravel em graus de latitude, sofre de tal modo a influencia de fatores técnicos, fisiográficos, que, a bem dizer, se torna, em muitos casos, de existencia puramente teórica. Sobre o clima das regiões de que tratamos, a ação dos ventos é apontada como decisiva. E daí encontrarem-se salpicadas em pequenas areas que, apesar de situadas entre os trópicos, estão longe de constituir uma faixa continua e paralela ao equador. Pelo contrario, se se quiser falar de faixas continuas, nota-se a sua disposição mais aproximada no sentido dos meridianos e na secção de cada um, compreendida entre os trópicos. Este o caso da distribuição das regiões úmidas de agricultura tropical nas Américas Central e do Sul, o da India e Malaca, e o da Australia.

Para uma idéia dos caracteres da paisagem natural das areas onde a cana se localizou basta ler o proprio Huntington: “Estas pequenas regiões agrícolas são as partes dos trópicos que deram lugar ao erro popular segundo o qual, nos trópicos, pode-se viver sem outro esforço alem do de abrir-se a propria boca. Regiões de agricultura tropical como a planicie costeira da India Meridional, Bengala, as terras baixas de Java, as regiões costeiras do Brasil Oriental, muitas das Indias Ocidentais e as ilhas do Havaí e Fiji no Pacífico são verdadeiros jardins quando comparadas com as regiões tropicais como um todo”. (o. c.) E nelas “as plantações rendem o mais alto valor por acre”, cita exemplos de alto rendimento como Havaí, Cuba, Mauricia, Porto Rico, Formosa, Fiji, Java...

Não é, pois, difícil verificar que as regiões tropicais de mais alto rendimento agrícola são aquelas em que a cana de açúcar tem o seu habitat preferido. São precisamente as areas em cuja paisagem natural a cana e a industria dela proveniente têm informado uma paisagem cultural e um processo típico de vida, de economia e de relações sociais.

Um quilo de açúcar desenvolve no corpo 3.938 calorias e proporciona 112% da energia de que um homem necessita diariamente para o desenvolvimento geral de suas atividades. Dr. Adrião Caminha Filho.

BRASIL AÇUCAREIRO



## EXACTAMENTE INTERPRETADA

Confie-nos a receita do seu oculista: cada crystal é examinado e talhado por nossos opticos, mathematicamente, conforme a receita. Honestidade e capacidade absoluta.



**Lutz, Ferrando & Cia. Lda**  
OUVIDOR, 88-GONÇALVES DIAS 4  
AV. RIO BRANCO, 142

## CONTRIBUIÇÃO DO I. A. A. À AERONAUTICA NACIONAL

Associando-se à campanha em prol do desenvolvimento da aviação civil em nosso país, o Instituto do Açúcar e do Alcool, por intermedio de seu presidente sr. Barbosa Lima Sobrinho, fez a doação de um aparelho ao Aero Clube de Campinas.

A cerimonia de batismo do avião realizou-se às 17 horas do dia 2 de setembro último no Campo de Marte em S. Paulo, com a

onde lembrou a vida agitada do homenageado, suas campanhas idealísticas e a justa oportunidade de lhe ser lembrado o nome para uma máquina destinada a dominar os espaços. Falou em seguida o delegado do I.A.A., que depois de realizar um apanhado da história da conquista dos céus pelo homem, ocupou-se do papel do Instituto na vida econômica nacional, sua crescente am-



O sr. Assis Chateaubriand quando proferia o seu discurso

presença do sr. Salgado Filho, ministro da Aeronáutica, sr. Assis Chateaubrianda, diretor dos Diários Associados, dr. Plínio Barreto, paraninfo do aparelho, sr. Guido Mario Coaraci, gerente da delegacia regional do Instituto do Açúcar e do Alcool naquele Estado, autoridades civís e militares. O novo aparelho da reserva aérea nacional recebeu o nome do antigo jornalista Julio de Mesquita, diretor durante anos de "O Estado de S. Paulo" e que foi figura das mais destacadas do periodismo nacional. O sr. Assis Chateaubriand abriu a solenidade com breve e expressivo discurso,

pliação dentro daqueles quadros e o interesse que despertam aos seus dirigentes as questões referentes a combustíveis e transportes. O Instituto não poderia deixar de olhar com simpatia iniciativas visando a uma maior difusão dos progressos técnicos nos varios setores da atividade nacional e sua adesão a esse respeito não seria objeto de hesitações. O sr. Plínio Barreto, antigo companheiro de Julio de Mesquita, proferiu então significativa oração. Tomando depois duma garrafa de champanha derramou-a sobre a hélice do aparelho, debaixo de palmas e ao som do Hino Nacional, executado pela banda de mú-

sica da Guarda Civil de S. Paulo. O seu gesto foi repetido pelo ministro Salgado Filho, comandante Dias Costa e sra. Plinio Barreto.

Usou da palavra, por último, o sr. Ma-

Açucar e do Alcool. Recordou também a vida do jornalista, cujo nome era lembrado com aquela homenagem, filho de Campinas, que por isso mesmo se sentia duplamente lisonjeada.



O sr. Guido Coaracy, ao falar em nome do presidente do I.A.A.

nuel Marcondes Alexandre Filho, presidente do Aero Clube de Campinas, que traduziu em rápido discurso a repercussão entre os campinenses da iniciativa do Instituto do

Desta capital, seguiram com o ministro da Aeronáutica, afim de assistir à solenidade, varias personalidades civís e militares e o professor estadunidense Charles Fenwick.

# Historia do Açucar

por

## Edmund O. von Lippmann

Tradução do prof. Rodolfo Coutinho

Preço . . . . . 20\$000

A' venda nas Livrarias e no Instituto do Açucar e do Alcool

## A POSIÇÃO DE ALAGOAS NA CONVENÇÃO DE USINEIROS E FORNECEDORES DE CANAS

Sob o título acima, a "Gazeta de Alagoas", de Maceió, número de 24 de setembro último, publicou uma entrevista com o sr. Alfredo de Maia, a qual transcrevemos a seguir :

"Regressou, domingo, à noite, do Rio de Janeiro, conforme noticiamos, o sr. Alfredo de Maia, depois de terminar os seus trabalhos na convenção de Usineiros e Fornece-dores de Canas, convocada naquela capital, pelo presidente do Instituto do Açúcar e do Alcool.

Para informar aos seus leitores sobre a situação da reforma da Lei n. 178, a "Gazeta de Alagoas" procurou a oportunidade de ouvir, em larga palestra, o representante dos Usineiros de Alagoas.

Perguntámos-lhe, de início, a posição em que deixou o projeto de reforma da lei e quais os resultados da conferencia.

S. s. começou dizendo que ficaram já em poder do presidente Barbosa Lima Sobrinho as sugestões apresentadas pelos representantes dos industriais de Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Baía, Rio de Janeiro e São Paulo, bem assim as que apresentaram os fornece-dores de canas destes Estados.

### "NÃO TÃO DEPRESSA"

— Sendo assim — indagamos — teremos para breve a reforma convertida em lei ?

— Não tão depressa, como se pode pensar. A Comissão Executiva do I.A.A. designou aqueles dos seus membros que representam os Ministerios do Governo, para dar a última redação ao Estatuto. Antes porem se faz necessario, da parte do presidente e dos técnicos do I.A.A., o estudo preliminar das sugestões organizadas e entregues pelos usineiros e fornecedores, afim de lhes ser dado um sistema homogeneo da lei, com a depuração de teses que possam encerrar pontos de vista extremos ou preceitos contraditorios, inevitaveis em trabalhos de muitos colabcradores.

Essa depuração preliminar é destinada a tornar possível, sem maiores dificuldades, a redação final da reforma. E' esta a parte mais difficil dos estudos em andamento, por-

que representará a harmonização e clarificação do que constitue a estrutura da lei, para tornar viavel a sua boa aplicação.

Por isso haverá uma certa demora em ser a mesma decretada.

### A POSIÇÃO EM ALAGOAS

— Dr. Maia, prosseguimos, foi o portador do pensamento dos nossos usineiros naquele Congresso. São bem conhecidas as suas opiniões através de entrevistas publicadas pela GAZETA, antes de sua partida. Há de ter agora informações de primeira mão para nos dar. Qual foi, portanto, a posição de Alagoas diante das reações dos Estados que combateram a reforma ?

Quais os pontos de vista dos usineiros alagoanos em relação aos fornecedores ?

— O usineiro alagoano assumiu, em todas as fases da reforma, a posição que lhe permitia o seu potencial de produção, para melhor defender os interesses comuns a todos, mas com o propósito de evitar o seu envolvimento em soluções arriscadas.

A deliberação da reforma é oficial e o seu debate foi posto em termos que admitem a nossa colaboração para corrigir excessos.

Apesar de tratar-se de casos que podiam prejudicar o patrimonio dos usineiros, com reflexos imprevistos na economia da industria, não havia razão para nos collocarmos no extremo reacionario, nem para nos afastarmos das duas correntes de forças opostas formadas em torno da reforma. Sempre estivemos convencidos de que essas forças seriam por fim orientadas para uma só direção. Foi o que se verificou no curso dos trabalhos realizados no Rio de Janeiro e no encaminhamento dos quais tão benéfica influencia exerceu o sr. Clemente Mariani, representante da Baía.

Ninguem impunemente poderá opor-se às forças imponderaveis e às imposições das idéias da época.

Levei daqui sugestões já enquadradas no projeto inicial com argumentos e justificações para cada alteração ou eliminação de textos, artigos e até de capítulos inteiros, para submetê-los ao I.A.A. e aos represen-

tantes dos demais Estados. Posso dizer-lhes que não perdemos o tempo nem o trabalho.

### “O PRINCIPIO É LÓGICO E NATURAL”

— E o caso dos fornecedores? Como Alagoas vê o assunto?

— Em referencia aos direitos e deveres dos fornecedores de canas, os pontos de vista de Alagoas se firmaram no criterio das concessões das novas vantagens para os fornecedores existentes, impugnando a criação obrigatoria de novos fornecedores e consequentemente a expectativa de direitos e vantagens a fornecedores que não existem. O principio é lógico e natural, embora não exclua a possibilidade da Usina adquirir novos fornecedores de acordo com os casos previstos nas nossas sugestões e para resolver situações especialísimas.

### A SUGESTÃO LEVADA AO I.A.A.

— E o caso das Usinas que não possuem fornecedores? O caso de São Paulo, por exemplo?

— Não nos foi difícil encontrar solução. Em vez da criação compulsoria de novos fornecedores, adotamos a fórmula de que os aumentos de limitação que vierem a ser feitos pelo I.A.A. só aproveitarão às Usinas que possuem fornecedores e esses aumentos reverterão em favor destes, até que se faça a equiparação das percentagens na base da fixação das respectivas quotas entre o industrial e o lavrador. Deste ponto em diante é natural que os aumentos da limitação sejam distribuídos proporcionalmente entre ambas as partes.

Esta foi a sugestão que levamos ao I.A.A.

### A DIVISÃO DAS QUOTAS

— Mais uma informação. Em que base ficou fixada a divisão das quotas?

— A sugestão oferecida por Alagoas foi a da divisão na base de 60% para a Usina e 40% para os fornecedores, respeitados, em qualquer hipótese, os direitos adquiridos por estes.

Este criterio foi substituído por outro, nas sugestões dos usineiros. É bem conhecido que o assunto da divisão das quotas foi o eixo das maiores divergências. Para chegarmos a uma solução conveniente a todos, realizamos duas conferencias com o interven-

tor Amaral Peixoto: a primeira com o comparecimento dos representantes dos usineiros de todos os Estados, a segunda com a presença dos srs. Barbosa Lima Sobrinho, Andrade Queiroz, Clemente Mariani e o representante de Alagoas. Dessas conferencias resultou a fórmula que, à parte das demais sugestões, foi oferecida pelos usineiros ao I.A.A. e ainda está pendente de aprovação. Todos os casos ligados a esses assuntos, “tais como aumentos de quotas de fornecimentos, capacidade efetiva de produção, beneficio às Usinas sub-alimentadas, distribuição e transferencias de quotas, aumentos de quotas de usinas e fornecedores, uniformidade de regime de quotas de produção para as usinas existentes e as que vierem a existir, etc.”, foram regulados nas sugestões decorrentes das combinações estudadas com o interventor do Estado do Rio, para submetê-las ao I.A.A.

### PROPOSTAS ACEITAVEIS

— E que pensa o dr. Maia das conclusões do exame dessas sugestões e dos trabalhos dos representantes dos fornecedores atualmente a cargo do I.A.A.?

— As nossas propostas são aceitaveis e resolvem bem os casos de direitos, interesses e vantagens referentes a usineiros e fornecedores, até mesmo no caso dos preços das canas; representam também um esforço inédito e as maiores transigencias para acomodarmos os interesses da industria e da lavoura na estrutura do estatuto em formação. Tenho do espirito de compreensão que o sr. Barbosa Lima Sobrinho possui a respeito das necessidades da industria o juizo que nos inspiram fazer os precedentes das suas conquistas em favor da economia açucareira, já afirmada na questão dos preços e na generalização, por todos os Estados produtores de açúcar, dos sacrificios que a defesa das safras impõe e que anteriormente eram encargos exclusivos de Pernambuco e Alagoas.

Estou, como sempre estive, convencido, a partir dos preliminares da reforma, de que a sua preocupação foi sempre procurar um regime de soluções impessoais, que salvaguardem os interesses de todos.

### INDUSTRIA ALCOOLEIRA

— Nesta altura da palestra, perguntamos ao dr. Maia o que há a respeito da fundação de destilarias em Alagoas. Há cerca

de 20 dias este assunto foi tratado pelos nossos usineiros em reunião realizada na Comissão de Vendas. Que soluções estão sendo preparadas ?

— O sr. sabe, respondeu-nos o dr. Maia, que a proposta da fundação de destilarias de álcool anidro partiu de Alagoas. O sr. Leonardo Truda, então presidente do I.A.A., resolveu desde logo enfrentar o problema e foram autorizadas grandes instalações, uma em Campos e outra em Pernambuco, respectivamente de 60 mil litros diários e, em nosso Estado, uma de 30 mil.

Procuramos então estudar detidamente o nosso problema local e chegamos à conclusão de que a instalação de uma grande destilaria em Alagoas seria um erro econômico; além disso, seria um problema de saúde pública sem solução. No primeiro caso, o custo do combustível e os meios de transporte de matéria prima consumiram toda a renda da indústria; no segundo caso, o despejo diário de muitos milhões de litros de caldas ou de tibornas provocaria certamente a poluição das águas da lagoa. Ninguém de bom senso aceitaria a responsabilidade de um desastre dessa ordem, porque com a corrupção das águas, apareceriam os riscos de ficar a saúde da população desta capital exposta a consequências imprevistas.

Estes dois fatos, impossibilitando a instalação daquela fábrica, nos levaram a abrir mão do empreendimento.

Alagoas, Estado produtor de açúcar, não poderia, entretanto, ficar à margem do problema alcooleiro, na sua produção em grande escala e há mais de um ano que pensamos na realização de um plano de instalações de destilarias de álcool bruto nas usinas com um desidratador em Maceió. Teríamos, com essa realização resolvido o problema dos excessos de produção e, ao mesmo tempo, o da expansão econômica da indústria básica, que é o açúcar. A produção do álcool bruto seria mais barata e as caldas já não constituiriam um problema, porque seriam despejadas em cinco vales diferentes, do Coruripe ao Santo Antonio.

Em abril passado levei ao conhecimento do presidente do I.A.A. essa solução para o caso da produção do álcool em Alagoas e entrei em conversação com os representantes da fábrica LUMMUS, da América do Norte, em referencia à parte da construção das destilarias e do desidratador. Considero, aliás, um evento feliz a aceitação desse plano

por parte do sr. Barbosa Lima Sobrinho. Era a condição preliminar da operação.

Antes do meu regresso, estive com s. ex. em conferencia com o sr. Leonardo Truda, obtendo a promessa da sua cooperação para obtermos do Banco do Brasil o financiamento das destilarias de álcool motor, mediante garantias dadas através do I.A.A.

Assim, os usineiros, com o financiamento do Banco do Brasil, montarão as destilarias, e o I.A.A. adquirirá, por sua conta, o desidratador, os depósitos e todo o material de transporte.

O estudo desse plano foi o objeto da reunião dos usineiros a que o sr. se refere, e já temos o pronunciamento da Comissão Executiva a respeito da sua possível realização. Vamos agora, os usineiros, fazer uma nova reunião para se fixar o número e a capacidade das destilarias, afim de levarmos ao I.A.A. os resultados dos nossos estudos.

Entretanto, como se trata de um caso da economia de cada fábrica, compete aos interessados decidir sobre o assunto.

## Léxico Açucareiro Inglês-Português

Por **TEODORO CABRAL**, autor do  
"Dicionário Comercial Inglês-Português".

O "Léxico Açucareiro" compreende termos técnicos ingleses, usualmente empregados na lavoura da cana e na indústria do açúcar com os seus equivalentes em português. Volume em formato portátil, ilustrado, com 170 páginas.

Preço do exemplar cartonado—12\$000

Pelo Correio . . . . . 15\$600

—:—

A VENDA NA SECÇÃO DE PUBLICIDADE DO  
INSTITUTO DO AÇUCAR E DO ALCOOL

**RUA GENERAL CAMARA, 19**

7.º Andar - Sala 12

Caixa Postal 420

R I O

# Companhia Geral de Material Rodante S. A.

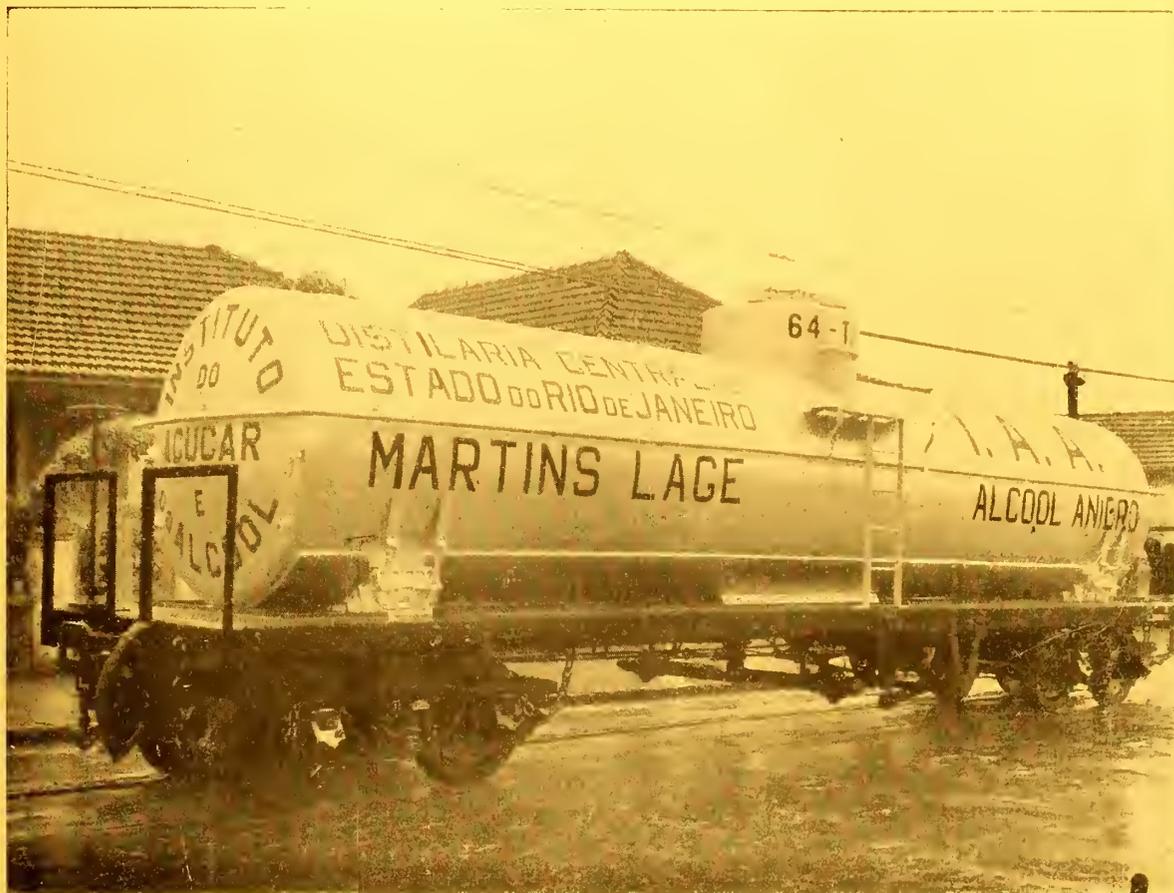
Caixa Postal 208



End. Teleg.: METALUGICA

RIO DE JANEIRO

Fábrica de vagões e acessórios para Estradas de Ferro. Vagões para cana, metálicos e de madeira. Vagões para álcool, melação, óleo, gasolina. Vagonetes, "trolleys", basculantes, de qualquer tipo.



Um dos vagões da serie construida para o Instituto do Açucar e do Alcool  
pela

**Companhia Geral de Material Rodante S. A.**



RIO DE JANEIRO

Rua Buenos Aires, 100 — 8.º andar — salas 82 a 86 — Tel. 23-4030

# INSTITUTO DO AÇUCAR E DO ALCOOL

BALANCETE EM 31 DE AGOSTO

## A T I V O

### Ativo Fixo

Biblioteca do Instituto . . . . .	44:340\$300	
Imoveis (Edificio Taquara) . . . . .	3.008:842\$200	
Laboratorios — Recife — Aparelhos e Utensilios . . . . .	54:618\$400	
Movéis e Utensilios . . . . .	770:628\$600	
Títulos e Ações . . . . .	10.707:000\$000	
Vagões-Tanques . . . . .	500:000\$000	15.085:429\$500

### Empréstimos

Caixa de Empréstimos a Funcionarios . . . . .	175:877\$500	
Custeio de Refinarias . . . . .	2.550:000\$000	
Empréstimos a Banguzeiros e Fornecedores de Canas . . . . .	2.456:221\$700	
Empréstimos a Produtores de Açucar . . . . .	154:288\$600	
Financiamento a Distilarias (Doc. I) . . . . .	13.564:153\$990	18.900:541\$790

### Despesas

Orçamentarias . . . . .	4.291:673\$900	
Defesa do Açucar . . . . .	6.066:610\$260	10.358:284\$160

### Contas de Resultado

Adiantamentos s/Açucar de Engenho . . . . .	1.759:004\$500	
Anuario Açucareiro . . . . .	4:390\$000	
Arrecadação de s/Taxa s/Produção de Açucar . . . . .	69:282\$000	
Compras de Açucar (Doc. II) . . . . .	295:560\$400	
Compras de Açucar C/Retrovenda — Estoque — (N/Disponibilidade) — (Doc. II) . . . . .	155:484\$000	
Exportação de Açucar:		
— Extra-limite . . . . .	996:152\$000	
— Intra-limite . . . . .	4.946:346\$600	5.942:498\$600
Livros e Boletins Estatísticos . . . . .	116:417\$100	
Vendas de Açucar . . . . .	1.644:793\$900	9.987:430\$500

### Devedores Diversos

Adiantamento para Compras de Alcool . . . . .	1.127:638\$000	
Cobrança do Interior . . . . .	43:074\$800	
Contas Correntes — Saldos Devedores (Doc. III) . . . . .	14.600:563\$821	
Letras a Receber . . . . .	837:599\$500	16.608:876\$121

### Caixas e Bancos

Caixa — Sede do Instituto . . . . .	51:782\$000	
Fundos no Banco do Brasil . . . . .	63.023:573\$800	
Delegacias Regionais c/Suprimentos . . . . .	10.429:822\$900	73.505:178\$700
Contas de Compensação e Caução . . . . .		92.508:955\$800
Distilarias Centrais — Soma do Ativo (Doc. V) . . . . .		77.609:032\$550
Secção do Alcool Motor — Soma do Ativo (Doc. IV) . . . . .		7.497:399\$655
		<u>322.061:128\$776</u>

## P A S S I V O

## Fundos Acumulados

Arrecadações de Taxas de Defesas .....	183.290:902\$480	
Arrecadações Diversas .....	9.055:322\$500	192.346:224\$980

## Reservas

Juros Suspensos .....	232:338\$400	
Locação de Vagões-Tanques .....	50:000\$000	282:338\$400

## Contas de Resultado

Multas .....	262:440\$700	
Rendas do "Edifício Taquara" .....	157:734\$100	
Revista "Brasil Açucareiro" .....	10:516\$400	
Sobras e Quebras de Açúcar .....	4:186\$000	434:877\$200

## Obrigações

Contas Correntes — Saldos Credores (Doc. III) .....	10.625:308\$520	
Depositos Diversos .....	3.288:052\$100	
Instituto de Tecnologia c/Subvenção .....	210:912\$474	
Ordens de Pagamento .....	2.577:558\$900	16.701:831\$994

Contas de Compensação e Caução c/o Ativo .....		92.508:955\$800
Distilarias Centrais — Soma do Passivo (Doc. V) .....		8.988:522\$900
Secção do Alcool-Motor — Soma do Passivo (Doc. IV) .....		10.798:377\$502

322.061:128\$776

Rio, 31 de agosto de 1941

**LUCIDIO LEITE**  
Contador

## Historia contemporanea do açucar no Brasil

Preço .....	10\$000
Pelo Correio .....	10\$600

## Aspectos açucareiros de Pernambuco

Preço .....	8\$000
Pelo Correio .....	8\$600

por Gileno Dé Carli

A' venda no Instituto do Açucar e do Alcool

# INSTITUTO DO AÇÚCAR E DO ALCOOL

## ORÇAMENTO PARA 1941 — POSIÇÃO EM 31 DE AGOSTO DE 1941

Nos.	V E R B A S	Duodécimo	Saldo anterior	Quota mensal	DESPESAS Mês de agosto	Total despesas	Média mensal	Crédito anual	Saldo do crédito anual
<b>PESSOAL:</b>									
1	COMISSÃO EXECUTIVA . . . . .	19:400\$000	26:700\$000	46:100\$000	24:800\$000	133:900\$000	16:737\$850	232:800\$000	98:900\$000
2	CONSELHO CONSULTIVO . . . . .	3:600\$000	6:900\$000	10:500\$000	4:500\$000	22:800\$000	2:850\$000	43:200\$000	20:400\$000
3	SEDE DO INSTITUTO . . . . .	138:055\$000	81:558\$000	219:613\$000	126:590\$600	1:011:417\$600	126:427\$200	1:656:660\$000	645:242\$400
4	SEÇÃO TÉCNICA . . . . .	21:594\$500	38:706\$000	60:300\$500	11:366\$500	123:822\$000	15:477\$750	259:134\$000	135:312\$000
5	FISCALIZAÇÃO TRIBUTARIA . . . . .	99:920\$000	127:322\$800	226:642\$800	106:913\$500	674:830\$700	84:353\$837	1:191:840\$000	517:009\$300
6	DELEGACIAS REGIONAIS . . . . .	55:950\$000	148:553\$800	204:509\$800	49:680\$700	292:776\$900	36:597\$113	671:400\$000	378:623\$100
7	DESPESAS DE TRANSPORTE . . . . .	96:966\$666	203:688\$362	300:655\$028	84:178\$800	559:257\$200	69:907\$150	1:163:600\$000	604:342\$800
8	DIARIAS . . . . .	63:744\$166	114:615\$362	178:359\$528	56:850\$000	388:443\$800	48:555\$475	764:930\$000	376:486\$200
9	GRATIFICAÇÕES:								
	— Pró Labore Semestral . . . . .	56:666\$666	111:924\$462	168:591\$128	1:803\$000	286:545\$200	55:818\$150	680:000\$000	393:454\$800
	— Diversos . . . . .	9:912\$000	20:757\$300	30:669\$300	5:512\$000	54:388\$700	6:767\$337	118:944\$000	64:805\$300
<b>MATERIAL:</b>									
1	MATERIAL PERMANENTE . . . . .	15:500\$000	28:324\$600	43:824\$600	5:577\$500	85:752\$900	10:719\$113	186:000\$000	100:247\$100
2	MATERIAL DE CONSUMO . . . . .	21:916\$666	11:673\$438	10:243\$228	73:038\$100	238:128\$200	29:766\$625	263:000\$000	24:871\$800
3	DIVERSAS DESPESAS . . . . .	80:763\$666	213:319\$362	294:083\$028	59:317\$200	411:363\$500	51:420\$437	882:964\$000	471:600\$500
		683:389\$330	1:110:696\$610	1:794:083\$940	610:148\$000	4:283:176\$700	535:397\$087	8:114:472\$000	3:831:295\$300

Rio, 31/8/941.

**LUCIDIO LEITE**  
Contador

# EXPERIÊNCIAS E INVESTIGAÇÕES COM A CANA DE AÇUCAR

*O último número da "Revista Industrial e Agrícola de Tucuman", publicação manlida pela Estação Experimental Agrícola daquela Provincia argentina, insere o relatório do director desse estabelecimento técnico, dr. William E. Cross, sobre suas atividades no ano de 1940. A parte desse trabalho dedicada à cultura da cana de açúcar é das mais desenvolvidas, contendo os resultados das experiências e investigações realizadas com as variedades importadas ou produzidas na República Argentina. Tratando-se de assunto que interessa substancialmente aos plantadores de cana do Brasil, não só por trabalharem já com muitas dessas variedades, como por desejarem conhecer outras adaptáveis ao nosso solo e clima, reproduzimos abaixo, por nossa vez, os principais pontos do relatório referentes aos estudos procedidos pela Estação Experimental Agrícola de Tucuman.*

## VARIETADES DE CANA

Temos prosseguido os varios ensaios com muitas variedades de cana que conservamos em experimentação, tanto as importadas do estrangeiro, como as produzidas na Estação, seja por semente, seja por seleção assexual. Continuamos também os ensaios cooperativos com as mais promissoras dessas variedades, nas fazendas de muitos agricultores, em diferentes zonas da Provincia.

## VARIETADES IMPORTADAS

Insistimos em cultivar no lote fundador da Estação, plantado no ano de 1940, as variedades POJ 36, POJ 213 e Kavangire, não tendo feito nenhum replantio nesse lote, durante todo este período de 30 anos.

Na colheita deste ano, efetuada a 15 de agosto, o pequeno sulco de 10 metros da POJ 36 deu 48 quilos de cana, com o rendimento fabril de 10,8%, e o de 5 metros da POJ 213 deu 31 quilos de cana, com o rendimento de 16,6%. O sulco de 50 metros da Kavangire — que até agora não tem uma só falha — foi

colhida a 12 de julho, dando 616 quilos de cana, de rendimento de 8,4%.

Das poucas variedades importadas nos anos de 1915-1920, que ainda mantemos sob ensaio, as POJ 501, 1337 e 1507, como em outros anos, deram rendimentos culturais aproximadamente iguais aos da POJ 36, embora a sua riqueza sacarina fosse pouco menor que a dessa variedade. Em colheita como cana planta, de um novo ensaio sem irrigação, das POJ 1337 e 1507, em comparação com a POJ 36, a POJ 1337 resultou superior a esta cana, tanto em rendimento cultural como em riqueza sacarina, enquanto a POJ 1507 a superou em tonelagem, mas não em açúcar.

A POJ 2725, que continuamos ensaiando num lote de seis anos de soca, em comparação com as POJ 36 e POJ 213, deu menos cana e açúcar por sulco que essas duas variedades. Por outro lado, num lote de cana planta sem irrigação, produziu consideravelmente mais cana por sulco do que a POJ 36, com um rendimento fabril igual ao desta cana.

A POJ 2878 continuou dando bons resultados nos terrenos da Estação. Num lote de 12 anos de soca, colhido a 30 de junho, deu 900 quilos de cana por sulco, ainda que o seu rendimento fabril, devido à data prematura do corte, fosse somente de 6,6%. Num lote de nove anos de soca, cultivado com uns sulcos da POJ 36 como testemunha, deu consideravelmente mais cana por sulco que essa variedade, mas a sua riqueza sacarina foi inferior. Num lote de cana planta, sem irrigação, colhido em fins de outubro, produziu 1.340 quilos por sulco, em comparação com 894 quilos da POJ 36, sendo o rendimento fabril aproximadamente igual nas duas variedades (10,8%).

Os resultados que estamos obtendo cada ano com esta variedade confirmam a nossa opinião de que, para zonas de solos bons com irrigação, onde não gela, a POJ 2878 pode mostrar-se uma variedade de grande utilidade.

A POJ 161 continua dando maiores rendimentos fabrís que a POJ 36, ainda que, em geral, especialmente como soca, produza pouco menos cana por sulco que essa varie-

dade, devido à sua característica de não desenvolver muito. Por outro lado, além de ser muito rica em açúcar, é uma cana grossa, fácil de cortar, pelo que continuamos ensaiando-a em varias zonas da Provincia, em algumas das quais chegou a cultivar-se em escala comercial.

A CP 807 não deu resultados satisfatórios nos terrenos da Estação Experimental. Parece ser uma cana que se adapta somente a terrenos úmidos, e, em algumas zonas da Provincia onde existe essa condição, deu bons resultados.

A CP 29320 continuou dando resultados bastante promissores. Nos varios ensaios que temos feito com essa variedade, produziu por sulco mais cana, de maior riqueza sacarina, que a POJ 36 no mesmo lote. Num lote de cana planta sem irrigação, colhido em fins de outubro, deu 1.262 quilos, por sulco, de cana, com o rendimento fabril de 11,7%, em comparação com a POJ 36, cultivada no mesmo lote, que produziu 894 quilos de cana por sulco, com rendimento fabril de 0,8%. Distingue-se especialmente pela valiosa propriedade de ser de maturação precoce. Deu excelentes resultados em varias outras zonas da Provincia, onde se começa a cultivá-la em escala comercial.

A variedade Mayagüez 63, importada em 1935, continuou dando baixos rendimentos culturais este ano, pelo que tivemos de abandoná-la definitivamente.

Das variedades POJ 2946, 2947 e 2952, a última voltou a produzir somente baixos rendimentos culturais, não parecendo ser adaptavel às nossas condições. A POJ 2946 é uma cana de boa produção e rica em açúcar, mas inferior à POJ 36. A POJ 2947, por outro lado, parece ser uma cana bem promissora. Num lote em que é cultivado, em cotejo com a POJ 36, os seus rendimentos culturais e fabrís foram iguais aos dessa variedade, enquanto em outro lote, com a Tucuman 472 como testemunha, superou essa variedade em produção cultural e, especialmente, em riqueza sacarina. A POJ 2947 tem a vantagem também de ser uma cana grossa, fácil de cortar.

Temos falado em informações anteriores da variedade que importamos da Espanha em 1936, sob o nome de POJ 2961, e que o nosso Departamento de Botânica e Patologia Vegetal julgou aparentemente idêntica à POJ 2878. No ano de 1939 fizemos uma plantação especial dessas duas canas, na qual

elas estão plantadas alternativamente cada cinco metros em cada sulco, afim de poder realizar uma comparação exata entre elas. Durante o ano agrícola de 1939-40, as canas desse lote foram objeto de continuos estudos, sem que se pudesse estabelecer diferença alguma entre elas. Uma vez que não gelou, deixam-se as canas de pé sem colher, por ser possível que, no segundo ano de crescimento, se revelassem algumas diferenças.

A cana CO 281 continuou dando excelentes resultados nalgumas zonas da Provincia, embora nos terrenos da Estação Experimental os rendimentos culturais continuem sendo pouco satisfatórios.

A variedade CO 27 continuou dando rendimentos culturais e fabrís consideravelmente melhores que a POJ 36, à qual parece ser definitivamente superior. Num lote de cana planta, sem irrigação, colhido em fins de outubro, produziu 1640 quilos por sulco de cana, tendo o rendimento fabril de 11%, em comparação com 894 quilos por sulco, de cana de rendimento de 10,8% da POJ 36.

Essa variedade continuou produzindo excelentes rendimentos também nos ensaios cooperativos em diferentes zonas e já é cultivada em varios pontos, em escala comercial. Onde mais se cultiva é nos terrenos de um engenho de Jujuí, com que estão plantados mais de 12.000 sulcos.

A CO 272, como em outros anos, deu rendimentos de cana por sulco ainda maiores que a CO 270, mas infelizmente continuou sendo de maturação muito tardia, fato que torna pouco conveniente o seu cultivo em Tucuman.

A CO 284 é uma cana de rendimentos culturais, que são geralmente superiores aos da POJ 36, mas em alguns anos resultou ser de menor riqueza sacarina que essa variedade. Este ano demonstrou essas mesmas características, ainda que colhida muito tardiamente. Em um lote de cana planta, sem irrigação, por exemplo, colhido em fins de outubro, teve um rendimento fabril tão somente de 9,8%, em comparação com o de 10,8% da POJ 36. Por outro lado, produziu muito mais cana por sulco que esta variedade (1.406 quilos contra 894). Nos ensaios cooperativos em algumas zonas da Provincia, mostrou ser igual à POJ 36 em riqueza sacarina, mantendo a sua tonelagem superior, pelo que já se cultiva em escala comercial.

A CO 28 continuou dando rendimentos

de cana por sulco consideravelmente maiores que os da POJ 36, e, embora seja menos rica em açúcar que essa variedade, temos de considerá-la como pouco promissora. Iniciamos a sua distribuição em diversas outras zonas da Província.

Nos lotes que possuímos da CO 290, dentre cinco e oito anos de soca, essa variedade, que, durante muitos anos, foi bem superior à POJ 36, voltou a dar, como no ano próximo passado, rendimentos inferiores ao da mesma cana.

Falta determinar se isso é devido à pouca "duração" dessa variedade como soca, ou ao efeito que produziram nas cepas os varios anos de seca que experimentou, durante os quais a cana foi regada com agua de um alto conteúdo de sais. No ano passado, para investigar sobre tal ponto, fizemos uma nova plantação dessa variedade, em comparação com a POJ 36. Na colheita deste ano do referido lote, a CO 290 superou grandemente essa variedade, tanto em quilos produzidos por sulco (1.500 contra 894), como em rendimento fabril (11,2% contra 10,8%).

Esta cana se cultiva já em forma comercial em varias zonas da Província, e as informações que recebemos sobre a sua produção este ano foram quase todas satisfatorias.

No ano próximo passado iniciamos um ensaio de produção com umas novas variedades de cana Coimbatore, de importação relativamente recente. A cana deste lote foi colhida em fins de outubro. Uma idéia dos excelentes rendimentos obtidos com a maioria dessas variedades pode verificar-se pelo seguinte pequeno quadro:

Variedade	Quilos por sulco	Rendimento fabril %
POJ 36	1.207	12,2
CO. 413	1.554	10,4
CO.421	2.200	10,2
CO. 500	1.407	11,5
CO. X	1.760	10,9
CO. 2 x	1.978	9,5
CO. 3 x	1.714	9,9
CO. 4 x	1.086	11,9

Essas variedades são todas delgadas e de muitas hastes. Parece que são imunes ao mo-saico.

Este ano iniciamos ensaios de produção com as variedades CP 28/11, CP 28/19 e CP 29/116, de importação recente da Luisiana, na Norte América. Essas variedades são especialmente interessantes para nós outros, pois em seu país de origem são cultivadas hoje em dia em grande escala, em substituição das POJ 36 e POJ 213, que antes se cultivavam.

### MUTAÇÕES

As características das mutações da POJ 33 (POJ 36 M, POJ 36 rajada e Paz Posse — POJ 36 amorada), que determinamos em anos anteriores e sobre as quais temos informado repetidas vezes, foram confirmadas nos ensaios deste ano, tanto na Estação Experimental como em varias zonas da Província, onde se continuam cultivando essas mutações em escala comercial.

Num ensaio com a mutação branca da POJ 213 se confirmaram os resultados dos anos anteriores, segundo os quais essa mutação é muito mais rica em açúcar do que a POJ 213 comum, embora de menor produção de cana por sulco. Na colheita efetuada a 5 de setembro, a POJ 213 branca de 925 quilos por sulco de cana, de rendimento de 12,6%, enquanto a variedade comum deu 1.092 por sulco, de rendimento de 11,2%.

Continuamos os ensaios com as varias mutações de outras variedades que temos em estudo. A Tuc. 422 branca, na colheita deste ano, não diferenciou apreciavelmente da Tuc. 422 comum, e tampouco se encontram diferenças apreciáveis entre a Tuc. 407 rajada e a cana comum dessa variedade. Num ensaio comparando as Tuc. 385 branca e Tuc. 385 rajada, na primeira colheita, de cana planta, essa última parece ser a mais rica em açúcar.

Nos ensaios com uma suposta mutação da POJ 214 importada do Brasil, em comparação com a POJ 2714, que cultivamos nesta Estação, não pudemos notar qualquer diferença significativa entre as duas canas, nem em produção por sulco, nem em rendimento fabril. Tampouco houve diferenças perceptíveis na forma de crescer, etc.

### CANAS DE SEMENTE "TUCUMANS"

Das variedades da primeira serie das canas tucumanas n. 1-600, continuou sendo a melhor a Tuc. 472, que se cultiva em quase todo o país em escala comercial, em extensões

que aumentam cada ano. Continuou dando excelentes rendimentos por sulco de cana de riqueza sacarina satisfatória.

Ocupa talvez o segundo lugar entre as canas deste grupo a Tuc. 407 — uma cana grossa, pouco fibrosa e de bons rendimentos culturais e fabrís, e que, como a Tuc. 472, é imune ao mosaico. Essa variedade não se planta muito em escala comercial na Provincia, por ser muito preferida pelos trabalhadores para chupar. Sem embargo, deve-se reconhecer que é uma cana que merece mais atenção.

Nos ensaios de Estação Experimental, este ano, continuou dando excelentes rendimentos. Num lote velho, por exemplo, de 12 anos de soca, produziu muito mais por sulco, de cana de maior riqueza que a POJ 36 no mesmo lote. Por outro lado, num lote de cana planta, sem irrigação, colhida em fins de outubro, produziu — 1.360 quilos por sulco de cana, de rendimento fabril de 11,5%, em comparação com a POJ 36 no mesmo lote, que deu 894 quilos de cana, de rendimento fabril de 10,8%.

Esta cana é especialmente escolhida para chupar e é talvez agora a variedade que mais se prefere produzir para a venda nas casas de frutas.

Das demais canas desta serie continuamos ensaiando um certo número. Como nos anos anteriores, as Tuc. 402, 422, 452 e 525 provaram ser variedades muito boas, mas não sobreexcelescentes. A Tuc. 454 continuou produzindo grandes rendimentos por sulco, mas de cana de riqueza sacarina algo baixa. As Tuc. 355 e 362, que em outros anos tinham apresentado resultados iguais à POJ 36, em tonelagem e conteúdo de açúcar, este ano, em todas as experiencias, foram um pouco inferiores a essa variedade.

A Tuc. 379, variedade que cultivamos especialmente pela grande resistencia à seca e ao salitre que demonstrou ter nos anos secos, deu melhores rendimentos que a POJ 36 num lote de cana velha (soca 12) e também em outro lote de cana planta.

O relatório informa sobre as demais canas tucumanas agrupando-as segundo a sua origem e ascendencia. Por nossa vez, resumiremos as suas informações.

Híbridas da H. 09 x Yellow Tip (Tuc. 601-1017). A única variedade desta serie que

têm dado resultados promissores é a Tuc. 630. Esta cana voltou a dar rendimentos culturais e fabrís superiores aos da POJ 36. Especialmente num lote de cana planta, sem irrigação, produziu quase o dobro da tonelagem da citada cana, superando-a também em conteúdo de açúcar. Demais, a Tuc. 630 tem a vantagem de ser uma cana grossa, facil de cortar.

Híbridas da CO. 243 x CO. 244 (Tuc. 1101-1424). Esta serie de canas tucumanas é talvez a mais importante que temos, pois incluye um consideravel número de variedades muito boas e mesmo sobreexcelescentes.

A Tuc. 1376, que até agora resultou ser a melhor delas, bem superior à POJ em seus rendimentos de cana e açúcar por hectare, manteve sua alta reputação na colheita deste ano, tanto nos lotes de ensaio da Estação Experimental, como nas muitas plantações existentes nas diferentes zonas da Provincia.

A variedade desta serie que, até agora, pareceu ser a segunda em importancia, é a Tuc. 1406, que também produz excelentes resultados culturais e fabrís.

A Tuc. 1406 deu também excelentes resultados nas diferentes zonas da Provincia em que é cultivada, existindo ainda consideraveis extensões plantadas em escala comercial.

A cana Tuc. 1111 se destacou em anos anteriores, como uma variedade de riqueza sacarina especialmente alta, sendo também de boa produção de cana por sulco.

A cana Tuc. 1128 é uma variedade que nos últimos anos vem dando melhores resultados que nos anos anteriores, destacando-se especialmente por sua riqueza em açúcar. Os dados da colheita deste ano confirmaram essa boa impressão, pois num lote deu 1.552 quilos por sulco, de cana de rendimento fabril de 11,3%, em comparação com 1.349 quilos, de rendimento de 10,3%, que produziu a POJ 36, e em outro lote rendeu 1.340 quilos, de rendimento fabril de 10,1%, em comparação com a POJ 36, que deu 843 quilos e 8,5%, de rendimento.

A Tuc. 1.132 é também uma variedade que ultimamente está dando resultados sobreexcelescentes, e cujo estudo temos intensificado este ano. Na colheita de 1940 produziu muito mais cana por sulco que a POJ 36 e sua riqueza sacarina foi também superior.

A Tuc. 1.135 é uma interessante variedade que em alguns anos demonstrou ser muito superior à POJ 36. Na colheita deste

## OBSERVAÇÕES AGRÍCOLAS E TECNOLÓGICAS

"A beterraba foi a segunda das materias primas do açúcar com que me familiarizei. Em 1896, ao iniciar a minha carreira de químico, na Estação Experimental Agrícola do Estado de Pensilvania, muitos agricultores em diferentes unidades dos Estados Unidos começaram a plantar beterraba em pequenas areas, a título de experiencia, remetendo amostas para as estações experimentais. Entre os meus múltiplos deveres, estava o de examinar essas amostras. Passei a preocupar-me com a possibilidade de cultivo de safras açucareiras nos Estados Unidos e assim vim a devotar-me ao estudo da química e da tecnologia do açúcar nos anos que se seguiram. Em 1900, rumei para a Universidade de Goetting, na Alemanha, onde estudei, durante quatro semestres, sob a direção do professor B. Tollens.

O laboratorio do professor Tollens, naquela época, era o mais cosmopolita dos laboratorios. Reinava ali uma atmosfera de boa vontade e cordialidade entre os estudantes das diferentes nações, tanto no laboratorio como nas aulas e nas excursões tecnológicas às fábricas de açúcar de beterraba

das vizinhanças. E' uma tristeza pensar-se que essas amaveis relações já não existem. Ao voltar da Alemanha é que tive uma forte impressão das íntimas relações que existem entre a agricultura, a economia e a industria. Em 1902, fui trabalhar na Estação Experimental da Luisiana, sob a direção do falecido dr. W. C. Stubbs. Foi o dr. Stubbs quem salvou a industria açucareira daquele Estado de um desastre pela introdução das novas variedades D 74 e D 95, originarias de Demerara. Estudantes de todas as partes do mundo, na Audubon Sugar School, eram instruidos nos problemas relacionados com a agricultura e a tecnologia da produção do açúcar. O dr. Stubbs entendia que o trabalho experimental da sua estação devia estar em contacto com as necessidades práticas das plantações. Os plantadores e os cientistas da estação encontravam-se mensalmente na Associação dos Plantadores para discutir problemas de interesse mutuo; o jornal semanal da Associação dos Plantadores da Luisiana divulgava os resultados desses debates. Nunca será demais insistir sobre o valor dessa organização e tambem da publicação, as

ano tornou a superar esta cana, tanto em tonelagem como em açúcar.

A Tuc. 1.184 é uma variedade que produz grandes rendimentos culturais, mas a sua riqueza sacarina não é sempre suficiente. Este ano os resultados obtidos na colheita confirmaram os dos anos anteriores.

A Tuc. 1199 é uma cana de talhe delgado, que dá muitas hastes. Geralmente tem superado a POJ 36 em tonelagem e rendimento fabril, mas em alguns lotes e anos tem resultado inferior. Este ano, nos varios ensaios, deu rendimentos culturais e fabrís melhores que os da POJ 36.

A Tuc. 1238 continuou produzindo altos rendimentos de cana por sulco, mas infelizmente a sua riqueza sacarina é quase inferior à da POJ 36.

Os resultados obtidos com a Tuc. 1316 confirmam os dos anos anteriores, indicando que essa variedade é uma das mais ricas em sacarose que temos e de maturação muito precoce. Infelizmente, não rende tanta cana por sulco como a POJ 36 e pelos talhes

algo delgados não é atraente para o plantador.

A variedade Tuc. 1400 é uma bela cana, direita e bastante mais grossa que a maioria das variedades desta serie. Produz rendimentos culturais e fabrís iguais e às vezes maiores que a POJ 36, mas não pode considerar-se como uma cana sobreexcelente, pelo menos nos terrenos da Estação Experimental. Estamos ensaiando-a em provas cooperativas em varias zonas da Provincia.

A Tuc. 1423 é uma variedade interessante, por sofrer muito menos inversão depois de cortada que a maioria das demais variedades. Infelizmente, é uma cana bastante delgada, pelo que não inspira confiança aos plantadores. Sem embargo, em muitos ensaios tem produzido mais cana por sulco que a POJ 36, e o seu rendimento fabril tem sido igual ou melhor do que o desta cana. Por outro lado, nas plantações cooperativas que temos feito em varias zonas da Provincia, não tem dado resultados excelentes até agora.

quais mantinham em contacto o trabalho do campo e da fábrica, as pesquisas realizadas nas plantações e na estação experimental

A passada geração de plantadores de cana da Luisiana foi o grupo mais bem educado e o mais progressista de agricultores dos Estados Unidos. Muitos deles seguiam a velha tradição de procurar na França o remate da sua educação. O costume dos velhos plantadores da Luisiana de mandar os seus filhos para as escolas técnicas da França deu os melhores resultados, pois concorreu para formar ilustres tecnólogos do açúcar, entre os quais avulta a figura de Norberto Rillieux, inventor da evaporação de feitos múltiplos. Com o desaparecimento dessa geração, desapareceram também o seu jornal e a sua associação. As vantagens educacionais, industriais, econômicas e sociais dessas duas instituições não poderão ser super-estimadas e o seu desaparecimento deve ser lamentado.

Em 1903, no exercício de minhas funções na Estação Experimental da Luisiana, dei início a estudos sobre os produtos hidroléticos da fibra da cana. Por esse tempo, fabricava-se com o bagaço papel e papelão de excelente qualidade; tentou-se a produção em pequena escala, mas o processo não era econômico, devido principalmente ao fato de que o valor do bagaço como combustível excedia o preço que a indústria podia oferecer. A minha experiência nessa questão de aproveitamento de subprodutos me deixou convencido de que a função de uma estação experimental governamental deve cifrar-se em fornecer dados de natureza científica, deixando os detalhes às empresas interessadas.

A utilização de produtos agrícolas para usos industriais é um assunto que tem sido largamente discutido nos Estados Unidos nestes últimos anos. E há quem afirme que a utilização das matérias primas agrícolas para a produção de produtos químicos, tais como celulose, álcool, fibras sintéticas, etc., é o principal objetivo da agricultura e nesse caso a produção de gêneros alimentícios seria de importância secundária. Esse ponto de vista, infelizmente, desviou, para questões puramente industriais a atenção que se devia prestar a problemas fundamentais da agricultura, aqueles que se relacionam com os solos, as safras e os rebanhos. Deve-se deixar à indústria a solução dos seus problemas e para isso os seus engenheiros e cientistas estão melhor equipados. Muitas vezes o

benefício que a agricultura recolhe da industrialização dos seus produtos é ilusório, pois é um ramo que se beneficia com sacrifício de outro. Um exemplo: a fabricação de fibras sintéticas pode favorecer o plantador de cana, mas certamente prejudicará o plantador de algodão, ao limitar a procura ao seu produto.

Com a minha experiência de meio século, chego à conclusão de que a tecnologia da produção de açúcar oferece um excelente campo onde um moço trabalhador poderá realizar uma carreira equilibrada. Uma plantação, seja de cana ou de beterraba, apresenta tantos problemas interessantes no campo, no laboratório e na fábrica, que jamais se torna monótona. E em conclusão posso dizer que não devemos ter receios quanto ao futuro. Os nossos especialistas saberão resolver os problemas de genética, cultivo, controle de pragas, adubação, à medida das necessidades emergentes. O êxito da nossa indústria depende não só desses esforços, mas ainda da nossa habilidade para coordenar essas atividades e ao mesmo tempo adaptá-las às necessidades de cada país.

(Adaptado de um artigo do dr. C. A. Browne, em "The International Sugar Journal").

## Índice alfabético e remissivo

de

### "Brasil Açucareiro"

Do 1º ao XIII volume

Preço . . . . . 5\$000

## PROGRESSOS AGRÍCOLAS EM ANTIGUA E ST. KITTS

Os últimos vinte anos viram operar-se na agricultura das Índias Ocidentais uma verdadeira revolução. Tanto na cana de açúcar, que ali é elemento de primeira grandeza, como em outras culturas, os processos antiquados e rotineiros cederam lugar, gradualmente, aos métodos modernos, fundados no estudo técnico dos diversos problemas peculiares a cada uma das mesmas culturas. Criado, em Trinidad, o Colegio Imperial de Agricultura Tropical, logo surgiram em torno dele varias organizações que se associaram em um nucleo de trabalho.

Descrevendo a parte que tiveram nesse esforço de renovação as ilhas de Antigua e St. Kitts, P. E. Turner escreveu a propósito um interessante artigo, resumido em "The International Sugar Journal", e do qual vamos extrair alguns dados.

### ANTIGUA

O autor, depois de aludir aos trabalhos de drenagem realizados em Antigua, informa que as experiencias feitas com variedades modificaram profundamente a distribuição das canas ali cultivadas. Assim é que Ba 11569 e B 2935 ocupam agora 48 e 26,7 por cento, respectivamente, da area canavieira, quando, em 1934, a primeira ocupava apenas 14 por cento e a segunda não era cultivada, ao passo que BH 10(12) e B 147 caíram de 37 e 36 por cento para 10 e 0,8 por cento, respectivamente.

Com os novos métodos adotados, a germinação é estimulada pela imersão das sementes, durante 48 horas, em agua saturada de cal e pelo uso de sementes colhidas em terrenos generosamente tratados com nitrogenio e fosfato soluveis em agua ou adubo de curral. Verificou-se, ao contrario de uma prática geralmente adotada, que o mês de novembro é a época mais favoravel para o plantio; agora em 90 por cento da area o plantio está se fazendo no referido mês.

Em 1932, pouco antes de serem iniciadas essas experiencias, o adubo de curral era usado em proporções que se elevavam até 40 toneladas por acre. Constatou-se agora que o adubo de curral para produzir os seus melhores efeitos deve ser aplicado de 12 a 15 toneladas por acre e com tempo bastante

para que se faça a decomposição. Mesmo assim, os efeitos variam com a estação. Contra o seu uso objeta-se que não é econômico manter-se um rebanho somente para o fim de fornecer adubo.

Por esse motivo, os interessados estão se voltando agora para os adubos artificiais. Nos solos calcareos, o sulfato de amonia não inspira confiança, a menos que seja acompanhado de fosfato soluvel em agua; mesmo em solos não calcareos esse fosfato é aconselhavel. A vantagem do emprego de adubo de curral está no fato de que nele se encontram fosfato e nitrogenio prontamente assimilaveis. O sulfato de amonia e o fosfato, quando aplicados juntamente com o adubo de curral, podem anular os efeitos deste; e quando aplicados sem o referido adubo apenas podem dar rendimentos idênticos e às vezes maiores. Recomenda-se, geralmente, a distribuição de todo o adubo de curral disponivel por toda a area e em seguida adicionar um tratamento de 2 quintais de sulfato de amonia e 2 quintais de superfosfato ou o equivalente de fosfato de amonio e, nas socas, esse adubo inorgânico. A torta do filtro-prensa pode ser vantajosamente usada em substituição ao adubo de curral. O tempo é nesse caso de importancia, devido à concentração de calcio; o adubo inorgânico deve ser aplicado logo, um mês depois do plantio ou mesmo antes. Essa recomendação para tratamento das socas é apenas provisoria. Pode-se avaliar a extensão em que essas práticas estão sendo adotadas pelas importações de fosfato, que foi nula em 1932 e de 59,6 toneladas em 1939, enquanto as de nitrogenio elevaram-se de 67,9 para 93,6 toneladas entre 1936 e 1939. Será de interesse saber se do largo emprego de adubos artificiais resultou qualquer efeito acumulativo.

Nas plantações onde se organizaram planos de adubação à base dessas verificações, outras vantagens, alem do aumento de rendimento, resultaram: diminuíram os custos do plantio e socas mais numerosas foram obtidas. Parece provavel que muitas das terras abandonadas podem voltar a ser cultivadas com vantagens.

### ST. KITTS

St. Kitts é uma ilha menor que Antigua;

o seu relevo é mais acidentado, faltando-lhe as formações coralinas que se encontram em Antigua. Essa circunstancia reflete-se nas plantações, as quais, na falta de extensas planícies, se prolongam pelas elevações. As terras podem ser divididas em baixas, de altura media e altas. As primeiras são, em geral, férteis; as últimas, de profundidade variavel, severamente castigadas pela erosão, são menos férteis; as terras de altura media têm característicos intermedios. Todos os solos podem ser facilmente trabalhados; não há necessidade de drenagem, embora algumas areas das terras altas e das medias sejam compactas. O autor dá outras informações a respeito das condições dos solos de St. Kitts e alude às práticas ali adotadas, passando em seguida a examinar a posição das diferentes variedades cultivadas na ilha.

Como em Antigua, diz ele, a posição das variedades sofreu uma marcada modificação nos últimos anos. Em 1933, as duas variedades mais cultivadas eram BH 10(12) e SC 12/4; a primeira nas terras mais baixas e secas, a última nas terras mais úmidas. BH 10(12) foi completamente deslocada por B 2935. Esta última variedade ocupava, em 1933, apenas 3,3 por cento da area cultivada; em 1940 passou a ocupar 47,8 por cento. Existe uma nova variedade, B 3439, que parece superior a B 2935.

A experiencia mostrou que a época de plantio influe sobre as safras. Rendimentos máximos foram obtidos quando o plantio foi iniciado nos fins de agosto e começo de setembro nas terras altas e dos meados de outubro até dezembro nas terras baixas e secas. Nas zonas onde a cana apresenta de inicio rápido crescimento, torna-se possível adotar um processo de intensificação, plantando-se a cana poucas semanas antes da colheita; desse modo, o solo somente fica abandonado algumas semanas e não meses, diminuindo-se assim a perda de materia orgânica.

Nas terras altas úmidas, a germinação é pobre, quando se faz o plantio depois do fim de outubro, provavelmente porque as sementes já estão demasiado maduras. Nas terras baixas, desde que se evite retardamento no plantio, a germinação é excelente. Quanto aos espaços, verificou-se que o "optimum" é 4,5 pés por 4 pés, nas areas mais secas e 4,5 pés por 3 pés nas areas mais úmidas.

Nas terras altas e de altura media, que

são ácidas, o uso da cal está crescendo, como se pode ver pelo aumento de importação de cal entre os anos de 1935 e 1939. O adubo de curral, completado com o adubo de peixe, é comumente usado nas terras baixas. Nesses solos porosos, a decomposição se faz rapidamente. Constatou-se, porem, que esses adubos orgânicos não são essenciais e podem ser substituídos por um adubo inorgânico completo nas terras secas.

Experimentos realizados de 1933 a 1940 permitiram determinar o "optimum" tanto em relação à quantidade como ao tempo de aplicação dos adubos inorgânicos. Em relação ao nitrogenio, é aconselhavel aplicá-lo logo após o plantio, fazendo-se outra aplicação mais tarde. Nas terras baixas e secas, o sulfato de amonia deve ser aplicado duas vezes: 1 quintal logo após o plantio e dois quintais mais tarde; nas terras de altura media e altas, mas secas, recomenda-se uma primeira aplicação de 2 quintais e outra da mesma quantidade mais tarde. Nas socas, recomenda-se uma aplicação de 3 quintais, logo depois da colheita. Em uma larga area, a potassa vem dando bons resultados, mas o tratamento econômico está ligado à precipitação, sendo maior a necessidade de potassa assimilavel nos anos mais chuvosos. Como não é possível ter o conhecimento previo das condições da estação, os tratamentos indicados foram apenas aproximativos. Verificou-se ainda que o fosfato, sob a forma de super-fosfato, é de aplicação vantajosa nas terras que não receberam adubos de curral; recomenda-se o tratamento de um quintal por acre nessas terras, o qual deve ser aplicado juntamente com o primeiro tratamento de nitrogenio e potassa. Aplicado esse tratamento às canas plantas é desnecessario aplicá-lo às socas. Que essas recomendações vêm sendo adotadas, pode-se ver pelas importações de super-fosfato, que de nulas em 1932 se elevaram a 201 toneladas em 1939.

O autor conclue, dizendo que não é possível ter uma exata medida dos beneficios que logrou a ilha com as recomendações, seja porque estas apenas foram parcialmente adotadas, seja pelas variações da precipitação, seja pela brevidade do período que serviu de base ao seu trabalho. A comparação de algumas cifras mostra, no entanto, que esses beneficios são consideraveis. Assim, nos anos de 1931 e 1936, anos secos, os rendimentos de cana da ilha aumentaram de 100 para 200 toneladas, com os rendimentos

# INSTITUTO DO AÇUCAR E DO ALCOOL

Publicamos nesta secção resumos das atas da Comissão Executiva e do Conselho Consultivo do I. A. A. Na secção "Diversas Notas", damos habitualmente extratos das atas desses organismos, contendo, às vezes, na íntegra, pareceres e debates sobre os principais assuntos discutidos pelos mesmos.

## COMISSÃO EXECUTIVA

### 35.<sup>a</sup> SESSÃO ORDINARIA, REALIZADA EM 23 DE JULHO DE 1941

Presentes os srs. Barbosa Lima Sobrinho, Alde F. Sampaio, Moacir Soares Pereira, Alvaro Simões Lopes e J. I. Monteiro de Barros.

Presidencia do sr. Barbosa Lima Sobrinho.

E' lida e aprovada a ata da 34.<sup>a</sup> reunião, realizada em 16 de julho.

**Compras de melão** — Concordando com a sugestão apresentada pelo gerente, a Comissão Executiva resolve autorizar a Distilaria Central do Estado do Rio de Janeiro a receber ao preço de 145\$000 a tonelada, as seguintes quantidades de melões: da Usina Sto. Antonio, 1.500 tons.; da Usina Sto. Amaro, 2.000 tons.; da Usina Cambaiba, 1.000 tons.

**Financiamento de Distilaria** — O presidente comunica haver o Instituto recebido a primeira prestação do empréstimo feito à Cia. Geral de Melhoramentos em Pernambuco.

**Extra-limite** — E' autorizáda a venda de 4.000 sacos de demerara, da safra passada, da U. Conceição do Macabú, conforme o parecer da Gerencia, uma vez que o consumo nacional comporta a absorção dos 4.000 sacos de açúcar em causa e a distilaria da Usina teria dificuldades em transformar esse açúcar em alcool, sem prejuizo da produção alcoleira da nova safra.

**Alcool anidro** — E' lido o parecer da Gerencia sobre a proposta da U. Cucaú que pretende adquirir açúcar do Instituto, depositado nos Armazens do Recife para transformá-lo em alcool, na sua distilaria. O parecer observa que a proposta anteriormente feita pela Usina Pumati é inferior à presente. Além disso, a distilaria da Usina Cucaú já está em pleno funcionamento e, até fins de outubro deste ano, poderá ter dissol-

vido todo aquele volume de açúcar em alcool, ao passo que a Usina Punati, somente em fins de setembro ou principios de outubro, poderia iniciar seu funcionamento, necessitando, assim, de prazo longo para a mesma transformação do açúcar em alcool. O interesse da produção de alcool anidro, nestes três meses próximos, para garantia do fornecimento de alcool destinado à mistura, na zona abastecida por Pernambuco, torna ainda mais oportuna a proposta da Cia. Geral de Melhoramentos. O Instituto adiantará, por conta de fornecimentos de alcool, à Cia. Geral de Melhoramentos, a importância de 600:000\$000, com que atenderá esta ao pagamento do açúcar a lhe ser entregue. A liquidação do adiantamento referido será feita por meio de entregas parceladas de alcool anidro, num total de 1.200.000 litros, ao preço de \$850 por litro, posto em Recife, ou onde o Instituto o determinar.

Todo o alcool anidro produzido pela Distilaria da Usina Cucaú deverá, pois, ser entregue ao Instituto, destinadas as importancias correspondentes às entregas que se forem fazendo, depois de deduzidas as retenções contratuais, à amortização da conta relativa ao mencionado adiantamento. A Comissão aprovou o parecer, autorizando a venda do açúcar nas condições indicadas.

**Montagem de usina** — De acordo com o parecer da Gerencia, fixa-se em 21.561 sacos de 60 quilos a quota da usina que João Gomes de Campos e outros foram autorizados a montar no Espírito Santo, com fundamento no decreto-lei n. 1546..

**Incorporação de quotas** — São deferidos os requerimentos de incorporação das quotas do engenho de Pedro da Costa Barros e do engenho inscrito com o nome de Olivar Lins à U. Laginha, Alagoas, com a redução de um terço; do engenho inscrito no nome de Raimundo Godoi à U. Boa Vista, São Paulo, com a mesma redução, e mantido o registro para o fabrico exclusivo de aguardente; do engenho de F. Nobrega & Irmãos à U. Aparecida, S. Paulo, com a redução de uma terça parte; do engenho inscrito em nome de Joel Januario da Silva à U. Santa Tereza, Pernambuco, com a redução de um terço; dos engenhos de Carlos Pinto Filho e Antonio Cruz Martins Guerra ao Engenho Pedra Lisa, Estado do Rio, integralmente.

por acre de 16,1 e 23,7, respectivamente. Nos anos de 1932 e 1939, de precipitação media, as cifras de produção elevaram-se de 164 para 262 toneladas e as de rendimento por acre de 25,13 para 27,16. Em 1934 e 1937, anos de chuvas abundantes, essas cifras subiram respectivamente, de 200 para 256 toneladas e de 26,23 para 28,41 toneladas. Parte do aumento de produção da ilha resultou da

maior extensão da area de cultivo, o que se obteve pela inclusão de areas menos férteis. A despeito da inclusão dessas areas que naturalmente levariam a uma redução do rendimento medio, conseguiu-se um aumento do rendimento medio por acre.

(Traduzido de "The International Sugar Journal").

### 36.<sup>a</sup> SESSÃO EXTRAORDINARIA, REALIZADA EM 30 DE JULHO DE 1941

Presentes os srs. Barbosa Lima Sobrinho, Alde Sampaio, Tarcisio d'Almeida Miranda, Moacir Soares Pereira, J. I. Monteiro de Barros, Otavio Milanez, Alfredo de Maia e Alvaro Simões Lopes.

Presidencia do sr. Barbosa Lima Sobrinho.

**Reforma da lei 178** — Depois de alguns debates, é assentado o programa das reuniões de usineiros e plantadores de cana para a discussão do ante-projecto de reforma da lei 178.

### 38.<sup>a</sup> SESSÃO ORDINARIA, REALIZADA EM 6 DE AGOSTO DE 1941

Presentes os srs. Barbosa Lima Sobrinho, Otavio Milanez, J. I. Monteiro de Barros, Alvaro Simões Lopes, Alde Sampaio, Alfredo de Maia, Tarcisio d'Almeida Miranda e Moacir Soares Pereira.

Presidencia do sr. Barbosa Lima Sobrinho.

E' lida e aprovada a ata da 37.<sup>a</sup> sessão, realizada no dia 30 de julho.

**Quota de produção** — Não estando inscritos os respectivos engenhos, resolve a Comissão indeferir os requerimentos dos srs. José Ibrapina de Siqueira, José Joaquim de Vasconcelos, José Inácio da Rocha Filho, José Luiz Ferreira (Herds.), José Manuel Cardoso, José Martins Ribeiro, José Pedro da Frota, José Pereira Ibrapina, Joaquim Furtado Leite, José Fernandes da Silva, José Franco e Silva, José Alves de Sousa, José Fernandes da Costa, João Gomes Moreira, João Gregorio de Siqueira, João Pedro da Silva, João Secundo Vieira, Joaquim Alves Antunes, Joaquim Francisco de Araujo, Manuel José da Rocha, Manuel Secundo Vieira, Manuel Duarte de Carvalho, Mariano Gonçalves da Silveira, Maria Gonçalves da Conceição (Viuva), Mariano Pedro da Silva, Miguel Rodrigues Sobrinho, Odilon de Aguiar, Pedro Bartolomeu de Arruda, Salustiano da Costa Cardoso, Saturnino Feliz de Sousa, Sebastião Gomes Parente, Vicente Ferreira Campos, Zacarias Pereira de Sousa, Agapito Gomes da Silveira, Alfredo Tomaz de Oliveira, André Rodrigues da Silva Antonio Camelo de Oliveira, Antonio Francisco de Maria, Antonio da Costa Cardoso Filho, Antonio Cipriano de Araujo, Antonio Cândido de Sá, Antonio Marrocos da Costa, Antonio Militão de Araujo, Antonio Ramos Moreira, Arcelino Gomes Tavares, Argemiro Gonçalves do Nascimento, Benjamim Damasceno de Vasconcelos, Crispim de Oliveira Rocha, Cândido Xavier de Sá, Clemente Vieira de Carvalho, Domingos Marques de Castro, Elpidio Celestino Rodrigues, Elpidio Luiz Pereira, Ernesto Holanda Cavalcanti, Euclides Teixeira de Albuquerque, Francisco José de Sá, Francisco Ferreira Passos, Francisco Freire Fontenele, Francisco Gomes, Francisco Gomes de Araujo, Francisco Machado Portela, Antonio Barroso de Albuquerque, Amâncio Ferreira Gomes, Valquiria Castelo Branco, Miguel Archanjo de Sousa Tomaz de Almeida Prado, Vicente Cândido de Oliveira, Vicente Gonçalves de Melo, Pedro Pierre de Elvange, Oscar Bessa Guimarães, Miguel Fernandes de Lima, Manuel Vicente Pereira, Manuel Pereira da Silva, Manuel Pereira de Freitas, Raimundo de Araujo Chaves, Pedro da Costa Calixto, Pedro Fernandes da Costa, Manuel Fran-

cisco de Sousa, Ladislau Fernandes do Rego, Miguel Rodrigues de Sousa, Miguel Ferreira Gomes, Manuel de Freitas Lima, Antonio Faustino de Freitas, Antonio Fernandes Damasceno, Antonio Ferreira Gomes, Augusto Eufrazio de Oliveira, Antonio de Sena Bezerra, Raimundo Pastor Soares, Antonio de Mesquita Martins, Angelo de Sales (sucessor de José Silvino de Avila), João Carlos Damasceno, Antonio Matias de Oliveira, Antonio Martins de Araujo, Sebastião Gomes Parente, Domingos Pires Ferreira, Ladislau Fernandes do Rego, Luiz Cavalcanti de Paula, José Silvino, José Salazar, José Salustiano de Aguiar Filho, José Henrique Gomes Parente, José Rodrigues Porfirio, José Rodrigues da Silva, José Salustiano de Aguiar Filho, Francisco Paulo da Fonseca, Hildebrando Ribeiro de Oliveira, Francisco Manuel de Lima, Francisco Ferreira Fontenele, João Cândido da Silva, Jerônimo Braga Barros, Anastacio Ferreira dos Santos, Antonio Domingos Marques, Francisco de Paula Frota, Francisco Maria do Sacramento, Idalino Gomes Cabral e Antonio Lucas de Siqueira, todos do Ceará.

**Engenhos de aguardente** — Foram indeferidos os requerimentos dos srs. Adair Teixeira Cordeiro, José Batista dos Anjos, João Diana Vieira, Vasco Corte Real, Fernando de Oliveira Simões, Camerino Diogenes Ferreira e Olimpio J. da Mota, de Minas, solicitando licença para montagem de fábricas de aguardente, em virtude de se não enquadrarem as zonas em causa nas exceções constantes da Resolução 23/40 da C.E. do I.A.A.

**Engenhos rapadureiros** — De acordo com os pareceres da S. Jurídica, é aprovada a inscrição dos engenhos rapadureiros dos srs. Antonio Pinto Guedes Sobrinho, Est. do Rio; Pedro Paulino dos Santos, Ceará; Madalena Damião da Costa, M. Gerais; João Borges Carvalho, M. Gerais; Benigno Rangel, Est. do Rio; Francisco de Sousa Vieira, M. Gerais; Manuel dos Santos Lopes, M. Gerais; Manuel do Nascimento Gomes, M. Gerais; Manuel Gonçalves do Carmo, M. Gerais; Manuel Alexandre Pereira, M. Gerais; Maria Fernandes da Silva, M. Gerais; Raimundo Vieira da Costa ou Raimundo Leandro, Ceará; Teodomiro de Sousa Machado, M. Gerais; Teófilo Martins Pacheco, M. Gerais, Sergio Ribeiro Guimarães, M. Gerais; Silvio Rodrigues Coelho, M. Gerais, Simeão Moreira Pinto, M. Gerais, Astolfo Cristofori, Esp. Santo; João Marques dos Santos, M. Gerais, José Pereira da Silva, Ceará; Joaquim Furtado Leite, Ceará; Manuel de Oliveira França, Piauí; Laurentino Hentzy, Est. do Rio; Aristides Francisco da Cunha, Auremaro Cardoso de Paula, Maria José das Dores, M. Gerais; Avelino de Sousa Werneck, Eduardo Soares, Alvaro Fernandes Silva (Herds.), Estado do Rio, limitando-se em 50 cargas de 60 quilos, por safra, cada um.

— De acordo com os pareceres da S. Jurídica, são indeferidos os requerimentos de inscrição de engenhos rapadureiros, apresentados pelos srs. Avelino Pereira do Nascimento, Cândido da Silva Barreto, Sebastião Correia de Matos, Boanerges Veiga e Ravisio Batista dos Santos, Minas.

**Incorporação de quotas** — E' aprovada a incorporação das quotas dos engenhos dos srs. Herminio de Aquino Medeiros à U. Alegria, José Marcena, à U. Laginha, sitas em Alagoas, com a re-

dução de um terço; do sr. Antonio Fachardo Junqueira à U. Costa Pinto, integralmente; herdeiros de Fortunato Zenardo à U. Costa Pinto, com a redução de um terço; dos srs. João Batista Cintra, João Breda e outros e de Bernardo Moreira da Silva à U. Boa Vista, com a redução de um terço relativamente ao último; do sr. Julio Ferreira Leite à U. São José do Junco, com a redução de um terço; do sr. Ananias Antonio da Silva à U. Volta Grande, com a redução de um terço; dos srs. Flaminio Domingos Dias e Antonio Homero à U. Itaquê.

— E' aprovada a incorporação das quotas da U. Cambui à U. Rio Branco.

— E' aprovada a incorporação da quota de 1.071 sacos do E. Cajabussuzinho ao limite da U. Bom Jesus, Pernambuco.

**Instalação de maquinismos** — E' deferido o requerimento de Fontes & Cia. Ltđ., proprietários da U. São José, em Santa Catarina, no sentido de lhes ser autorizada a instalação de mais um terço de moendas e de um outro vacuo.

**Montagem de usina** — E' autorizada a montagem da U. Bititinga, em Alagoas, reunindo-se as quotas dos engenhos Bitinga, Hortelã, Prazeres, Serra Verde e Trapiche, observadas as exigencias constantes do parecer da S. Jurídica.

**Ferro velho** — E' autorizada a firma Canção & Cia. proprietaria da U. Alegria, a aproveitar como ferro velho as antigas máquinas dos engenhos Proteção ou Barro Branco, Bananeira ou Santa Amelia e Valparaíso, cujas quotas de produção foram anexadas ao limite daquela usina.

**Inscrição de engenho** — E' autorizada a inscrição do engenho do sr. Alcides Emidio da Cruz, situado em Monte Alegre, Estado de Minas, ficando-se em 200 sacos a sua quota anual.

**Fábricas de aguardente** — E' concedida permissão para o assentamento de um alambique para aguardente no engenho do sr. José Longato, sito em Piracicaba, São Paulo.

**Multa** — E' denegado o pedido de João Nantes Junior para que lhe seja permitido pagar a multa fiscal em que incorreu independente de autuação e, no que diz respeito à importancia, de acordo com o decreto-lei n.º 1.831.

### 39.ª SESSÃO ORDINARIA, REALIZADA EM 13 DE AGOSTO DE 1941

Presentes os srs. Barbosa Lima Sobrinho, Alde Sampaio, Alfredo de Maia, Otavio Milanez, Tarcisio d'Almeida Miranda, Moacir Soares Pereira, J. I. Monteiro de Barros e Alvaro Simões Lopes.

Presidencia do sr. Barbosa Lima Sobrinho.

São lidas e aprovadas as atas da 36.ª e da 38.ª sessões.

**Fornecimento de canas** — A Comissão resolve mandar apurar o caso concreto para responder à Consulta do Sindicato dos Fornecedores de Cana de Alagoas sobre se considera acertado o criterio do pagamento das canas de fornecedores, na base extra-limite, por entregas de cana feitas extra-quota de fornecimento, embora dentro do proprio limite da usina, que vendeu a totalidade do açúcar fabricado a preços normais.

**Exportação de Alagoas** — Tendo-se apurado que, na safra 1940-41, a produção extra-limite de

Alagoas atingiu apenas 14.843 sacos enquanto a exportação desse Estado, para o exterior, ascendeu a 33.338, a Gerencia do Instituto apresenta uma exposição a respeito, observando que os 18.495 sacos — diferença entre essa exportação e o excesso total dos extra-limite — deverão reverter à produção intra-limite do Estado, reajustando-se o seu preço ao dos mercados internos brasileiros. As condições do reajustamento lembradas pela Gerencia são aprovadas pela Comissão.

**Extra-limite liberado** — E' autorizada a liberação dos 1.543 sacos extra-limite da U. São Bento, Baía.

**Montagem de usinas** — E' ratificada a limitação de 21.571 sacos para a usina cuja montagem se autorizou no Espírito Santo e aprovado o plano de instalação da mesma.

**Incorporação de quotas** — São ratificadas as decisões anteriores mandando incorporar as quotas dos engenhos de Yoris Doki e Ariki & Quiski à U. Itaquê, com a redução de um terço.

— São incorporadas, com a redução de um terço as quotas dos engenhos de Jovino Leite de Cerqueira e José Lopes Ferreira à U. Laginha, Alagoas; de Demetrio Agostinho Sousa e Inacio Semienteoski à U. São José.

— São indeferidos os pedidos de incorporação de quotas dos engenhos de João Vilanova de Távora à U. Boa Vista, de João Pinto Fernandes à U. Laginha, de Florindo Artuzo à U. Pontal.

**Restituição de taxas** — De acordo com o parecer da S. de Fiscalização, a Casa manda restituir a importancia de 1:349\$500, paga a mais, na safra de 1940, pela taxa de 3\$000.

**Compra de máquinas** — E' autorizada a firma E. Belem & Cia., proprietaria de uma fábrica de açúcar e alcool em Vicencia, a comprar alguma ferragem do E. Borges.

### 40.ª SESSÃO ORDINARIA, REALIZADA EM 21 DE AGOSTO DE 1941

Presentes os srs. Barbosa Lima Sobrinho, Alde Sampaio, Tarcisio d'Almeida Miranda, Alfredo de Maia, Moacir Soares Pereira, Alvaro Simões Lopes, J. Inacio Monteiro de Barros e Otavio Milanez.

Presidencia do sr. Barbosa Lima Sobrinho.

E' lida e aprovada a ata dos trabalhos da 39.ª sessão, realizada em 13 de agosto.

**Venda de máquina** — E' autorizada a Delegacia R. de Pernambuco a conceder guia de livre trancito para um tambor de moeda da U. Caxangá, daquele Estado, vendido à U. Passagem, na Baía, observando-se o disposto no art. 19 do decreto-lei 1.831.

**Venda de extra-limite** — Não tendo sido possível iniciar-se em abril último o funcionamento da destilaria que a U. Santa Maria, Est. do Rio, está montando, a Comissão resolveu deferir o requerimento da mesma, no sentido de ser vendida a parte do seu extra-limite que reservara para transformação em alcool, nas condições admitidas pelo Instituto para o restante da produção extra-limite daquele Estado.

**Juros de depósito** — Resolve-se manter a resolução anterior relativa à contagem de juros sobre a conta "Depositos especiais" da U. Santa Terezinha S/A., constituída pela retenção de

s150 por litro de álcool anidro produzido pela destilatória da referida Usina em favor dos Antigos Estabelecimentos Skoda, indeferindo-se assim o recurso no sentido de lhes serem abonados esses juros desde o início da conta e não a partir de 1.º de julho de 1941.

**Fabricação de álcool** — São deferidos os requerimentos da U. Santa Terezinha e da U. Pumatá, Pernambuco, para a compra de açúcar da Distilatória Central "Presidente Vargas" afim de ser transformado em álcool, sob as condições mencionadas no parecer da Gerência, isto é, vendendo-se 50.000 e 30.000 sacos de açúcar, respectivamente, àquelas fábricas, a 15\$000 por saco de 58 quilos, obrigando-se estes a fornecerem ao Instituto, respectivamente 1.300.000 e 780.000 litros de álcool, a \$850 o litro CIF, e mediante diversas garantias.

**Fábricas de aguardente** — E' autorizada a instalação de um alambique na fábrica de açúcar do sr. Dimas Antonio Vitorino, em Minas.

— E' autorizada a inscrição da fábrica de aguardente de Vicente Ludgero Alves, em Cratêus, Ceará.

— Reformando decisões anteriores, a Casa manda registrar as fábricas de aguardente dos srs. João Diana Vieira, Olimpio J. da Costa, de Minas e Rio Grande do Sul respectivamente.

**Registro de engenho** — E' autorizado o registro do engenho do sr. Francisco Braz dos Santos, sito em Viçosa, Alagoas, e do de Flavio Lemgruber, localizado em Sapucaia, Est. do Rio.

**Fábricas de rapadura** — A Comissão manda registrar as fábricas de rapadura dos srs. Vicente Pacheco de Sousa, Piauí; Grijalva Ferreira da Costa, Ceará; Modesto Leite Vieira, M. Gerais; Dionisio Pimentel, R. de Janeiro; Sinezio Alves Pereira, Piauí; Jocelino Vieira Lopes, R. de Janeiro; Geraldo Gonçalves Moreira, M. Gerais; Antonio Rodrigues Gontijo, R. de Janeiro; Vicente Ferreira Campos, José Fernandes de Lima, Ceará; José Pinto Ramos Junior, João Militão ou João Alves Quirino, Minas; João Peregrino de Vasconcelos, Francisco de Araujo Manso, Antonio Maurício, Ceará; Antonio Machado Torres, R. de Janeiro; Olimpio Ferreira de Oliveira, M. Gerais; José da Silva Barbosa, Goiaz; Antonio Cardoso Machado, Marçal Ferreira de Rezende, Minas; Urias Teixeira de Morais, S. Paulo; Raimundo Aragão de Sousa, Ceará; Maria Pimenta Fernandes, Goiaz; João Ribeiro Mendes (Viuva), João Nunes Gonçalves, Minas; Domingos A. Costa, Altino Francisco de Sousa Belo, Ceará; Onofre Chaves Campos, M. Gerais; Lindolfo Antonio Goudard, Licerio Franche, Rio de Janeiro; Antonio Norberto dos Santos, Miguel Antonio Cordeiro, Minas; Luiz Vieira Brandão, Alagoas; Miguel José da Costa, Pio Martins da Fonseca, Francisco de Oliveira Pinto, João Gonçalves da Costa — Minas; Heme-terio Augusto Pereira, Antonio Oséas Gomes de Melo, José Tomaz do Monte e Silva, Ceará; Luiz de Albuquerque Rebelo, Alagoas; Francisca Carapeba Ribeiro, Ceará; Manuel Ferreira do Nascimento, Manuel Marques da Silva, Manuel Marques da Costa, Messias Lima da Silva e José Rosende Freire Irmão, Alagoas.

— São indeferidos os pedidos de inscrição das fábricas dos srs. Davi Bernardes de Faria, João Joaquim dos Santos, João Teixeira Lages, Minas;

Luiz Gomes da Silva e Durval Alves Leal, Rio de Janeiro.

— A Comissão manda arquivar os processos referentes a inscrição de fábricas de rapadura, nos quais são interessados os srs. Manuel Antonio Rodrigues, José Ferreira de Sousa, Minas; Antonio Celestino Sales, Luiz Triani, Dario José Rohen, Bruno Stael, Antonio Ludolph de Carvalho, Antonio Manuel Cortat, Laurentino Cretton Mendes da Silva, Rio de Janeiro; João Nicoláu de Araujo, Ceará, e Pedro Aguiar, Goiaz.

**Incorporação de quotas** — A Comissão aprova a fusão dos engenhos turbinadores de Joaquim Alves da Silva e Generoso Dias Borges, de São Paulo, removendo-se as respectivas máquinas para a fazenda "Martinópolis", pertencente ao sr. Manuel Nascimento Junior, fixando-se o limite da nova fábrica em 638 sacos, igual à soma das quotas das duas primeiras fábricas, adquiridas pelo requerente.

— São incorporadas as quotas do engenho de Francisca Vilela e outros, Minas, à U. Volta Grande, com a redução de um terço; dos engenhos de Cândido Teodoro da Silveira, com a redução de um terço, Belarmino Alves da Silva, (integral), e Artur Dorigo Tito à U. Pedrão, com a redução de um terço; do Engenho Mungubas, de Antonio Lins Maia à U. São Simeão, Alagoas; do Engenho Vassourinha e do Engenho Oriente, com a redução de um terço, à U. Santana; do Engenho Novo à U. Uruba, com a redução de um terço; do E. Outeiro à U. Laginha, com igual redução; do Engenho Cedro ao E. Timbozinho, Baía, e do E. Grotão ao E. Timbozinho.

— E' negada a incorporação das quotas do engenho de Bernardo Schnaider à U. São José, S. Catarina; dos engenhos de Nestor Leite de Moraes e José Sulino de Araujo à U. Rio Grande, Minas.

**Transferencia de usina** — E' autorizada a transferencia da U. Camaçari e a remoção dos respectivos maquinismos para a U. São João, cujo proprietario adquiriu a primeira fábrica cumprindo-se as exigencias legais.

**Fornecimento de canas** — E' arquivado o processo referente a reclamações de fornecedores da U. Quissamã, estabelecidos em Macaé, por terem os reclamantes resolvido pacificamente a questão com os proprietarios dessa fábrica.

**Conversão de açúcar em álcool** — E' autorizada a U. São João, Sergipe, a converter em álcool os 124 sacos de açúcar que produziu extralimite, na safra 1939-40.

#### 41.ª SESSÃO ORDINARIA, REALIZADA EM 27 DE AGOSTO DE 1941

Presentes os srs. Barbosa Lima Sobrinho, Alde Sampaio, Tarcisio d'Almeida Miranda, Alfredo de Maia, Moacir Soares Pereira, Alvaro Simões Lopes, J. I. Monteiro de Barros, Otavio Milanes e Alberto de Andrade Queiroz.

Presidência do sr. Barbosa Lima Sobrinho.

E' lida e aprovada a ata da 40.ª sessão, realizada em 21 de agosto.

**Tabelamento do preço de cana** — Examina- das as informações prestadas pelo sr. Oscar Cordeiro, presidente da Comissão Reguladora das Transações de Compra e Venda de Canas entre

# A FABRICAÇÃO DO AÇUCAR EM SEU ASPECTO QUÍMICO

*Transcrita de "La Industria Azucarera", danos, a seguir, a conferência sobre a fabricação do açúcar em seu aspecto químico, que foi pronunciada na Universidade Nacional, de Tucumán, pelo dr. William E. Cross, diretor da Estação Experimental Agrícola daquela provincia argentina e ilustre especialista em problemas de tecnologia do açúcar.*

A fabricação do açúcar de cana consiste essencialmente na extração do suco da cana e na cristalização do açúcar que esse caldo contém. Aparentemente simples, essa operação se complica com a necessidade de obter o máximo de rendimento de açúcar de alta qualidade, com despesa mínima. Para a consecução desse objetivo, trabalha-se em larga escala: milhões de quilos de cana são indus-

trializados diariamente com o emprego de máquinas e instalações complicadas e custosas.

Com o fim de extrair todo o caldo possível da cana, esta é submetida a um processo de trituração, depois do qual a cana passa sucessivamente por 3, 4 ou 5 poderosas moendas, as quais exercem sobre ela uma pressão de 500 ou mais toneladas. Quando a fibra passa de uma moenda a outra é unedecida para que se dilua o caldo que ainda contém, facilitando-se desse modo a sua extração. Obtido na maior proporção possível, o caldo é aquecido até cerca de 100° C., depois de um tratamento previo com cal e ácido sulfuroso. No caldo assim aquecido produz-se um precipitado, que se separa do líquido claro por um processo continuo e automático, em tanques chamados decantadores. O caldo mais ou menos transparente que resulta des-

Lavradores e Usineiros, com sede em Campos e as dos plantadores de cana, pelo seu representante no Conselho Consultivo, sobre a inclusão ou não do preço da quota do suprimento ao Distrito Federal nos cálculos para a apuração do preço de canas a pagar pelos usineiros aos seus fornecedores, resolve a Comissão pela inclusão.

**Utilização de quota de usinas** — Não tendo sido concluídas as reformas iniciadas na Usina Bamburral, é autorizada a utilização de sua quota de canas pela U. Caxangá, no mesmo Est. de Pernambuco, nas seguintes condições: a U. Bamburral fornecerá as suas canas à Caxangá; a produção da Caxangá, por conta da Bamburral, não poderá exceder a quantidade de açúcar resultante das canas fornecidas, na base do rendimento industrial da U. Caxangá e até o máximo do limite da Bamburral; a proporção em apreço deverá ser realizada na U. Bamburral e incluída na sua escrita fiscal, à medida que for recebendo o açúcar produzido na U. Caxangá; a taxa de defesa será paga em nome da U. Bamburral.

**Arrecadação de taxas do açúcar bruto** — Considerando as razões alegadas pela Cooperativa dos Banguzeiros de Pernambuco e as apresentadas pelo sr. Moacir Pereira, a Comissão resolve aprovar a proposta daquela, para o fim de autorizar o cálculo das comissões sobre a arrecadação das taxas do açúcar bruto, em Pernambuco e Alagoas, na base da arrecadação mensal verificada em cada município.

**Repasso de açúcar** — E' autorizado o repasse de 461 sacos de açúcar, extra-limite da U. Tangá, da safra 1940-41, devidamente liberado para consumo interno, para ser vendido em estado de cristal bom, uma vez paga a taxa de defesa.

**Antecipação da safra** — Respondendo à Delegacia Regional do Instituto em Pernambuco, que encaminhou uma consulta dos usineiros daquele Estado sobre a possibilidade da antecipação da safra, a Comissão resolveu que o Instituto nada tem a opor à pretensão, podendo aquelas usinas iniciar a sua moagem antes do dia 20 de setembro, desde que o permitam o governo do Estado e o Banco do Brasil que é parte interessada na lei do Estado, que fixa o inicio da moagem para a citada data.

**Hospital de Rio Branco** — E' autorizado o Hospital S. João Batista, de Rio Branco, Minas a moer 1.000 toneladas de canas doadas por lavradores da região, observadas as condições estabelecidas nas concessões anteriores.

**Voto de pesar** — E' aprovado um voto pesar apresentado pelo sr. Monteiro de Barros pelo falecimento do industrial sr. Pedro Morganti, tendo o sr. presidente se solidarizado com a proposta.

**Manutenção de limite** — A Comissão ratifica a resolução anterior fixando em 375 sacos o limite da U. Varjão.

**Incorporação de quota** — E' autorizada a incorporação da quota da U. São José à U. Ouricuri.

## ADVERTENCIA

No número de setembro de BRASIL AÇUCAREIRO, o resumo da 33.<sup>a</sup> sessão ordinária da C.E. do I.A.A. apareceu com o seguinte engano: a partir do sub-título "Cadastro dos produtores" inclusive, da pág. 53 à pág. 54, a materia se refere à ata da 34.<sup>a</sup> sessão.

se processo é evaporado no vacuo, em grandes evaporadores, que consistem em varios corpos que trabalham em multiplice efeito; e assim, em forma continua e automática, o caldo é convertido em um melado espesso, com um conteudo de açúcar de 50 por cento, aproximadamente. Com esse melado se faz cristalizar o açúcar no vacuo, em grandes unidades chamadas tachos. O açúcar cristalizado separa-se do licor-mãe ou mel, mediante poderosas centrífugas que giram a 800, 1.000 e 1.600 revoluções por minuto. Os méis são submetidos a novas e sucessivas cocções, afim de se obter a cristalização de todo o açúcar possivel, ficando como residuo o mel final ou melaço, que não contem mais do que uma certa proporção de açúcar, não cristalizavel, por encontrar-se combinado com as outras materias presentes. Algumas fábricas vendem o açúcar assim produzido como granulado ou demerara; outras submetem-no a novos processos para obtenção do açúcar refinado.

A forma quase automática por que se realizam essas operações em larga escala faz pensar a muitas pessoas que a fabricação do açúcar é um processo quase mecânico, cujo único requisito são as imponentes máquinas e instalações. Todavia, a verdade é muito outra, pois todas essas complicadas instalações não são mais do que os acessorios visiveis da ciencia essencial da fabricação do açúcar, que é uma ciencia química.

Esse fato é reconhecido na maioria dos países açucareiros mais importantes, tais como Cuba, Porto Rico, Havaí, Estados Unidos, etc., nos quais a direção técnica das fábricas é sempre confiada a um químico especializado, o superintendente, debaixo de cujas ordens se encontra todo o pessoal, inclusive os eletricistas e mecânicos. E se alguns países constituem excessão a essa regra, isso se deve precisamente a uma incompreensão do papel predominante que a química desempenha na fabricação do açúcar.

Mencionarei, como uma indicação concludente da importancia dos fatores químicos na fabricação, a reação dos caldos e méis durante o processo. Nas temperaturas relativamente altas em que se trabalha, uma reação ácida ocasionaria a destruição da sacarose pela inversão, e por outra parte uma reação alcalina provocaria a destruição dos açúcares redutores presentes, com a formação de substancias altamente melaçogênicas e perniciosas. Por isso, durante as varias horas de duração do processo, os caldos e

méis devem ser tratados com infinitos cuidados, entre a acidez e a alcalinidade.

A sacarose é encontrada na cana associada a numerosas substancias que dificultam a obtenção do açúcar e diminuem o rendimento, podendo ainda afetar a qualidade do produto.

A composição química da cana de açúcar é a seguinte: fibra, 10-16 por cento; agua, 70-75; sacarose, 10-16; açúcares redutores (destrose e levulose) 0,10-2; ácido orgânico, 0,06-0,3; substancias nitrogenadas, 0,06-0,60; substancias minerais, 0,50-1,5 por cento. (Contem ainda substancias pécticas, ceras, materias corantes e às vezes amido).

A fibra crua é composta de celulose, pentosana e linhite em proporções variaveis. Os ácidos orgânicos compreendem o málico, o succínico, o oxálico, o glicólico, o tânico e o acolítico, os quais se apresentam seja em estado livre seja sob a forma de sais, principalmente de potassa. As substancias nitrogenadas incluem albumina, peptonas, ácidos amínicos, aminas e uma pequena proporção de nitratos.

A composição das materias minerais da fibra de uma cana típica é a seguinte: sílica, 50,7 por cento; óxido de potassio, 18,3; óxido de calcio, 2,8; óxido de magnesio, 1,2; ferro e aluminio, 1,6; óxido de sodio, 2,1; fosfatos, 2,8; sulfato, 6,5; cloreto, 3,1; carbonatos, 9,6 por cento.

E' a seguinte a composição das materias minerais do caldo da cana: sílica, 2,0 por cento; óxido de potassio, 45,2; óxido de calcio, 3,3; óxido de magnesio, 3,4; ferro e aluminio, 1,0; óxido de sodio, 4,3; cloretos, 20,9; sulfato, 14,1; carbonatos, 6,2 por cento.

As quantidades de todos esses diferentes elementos que formam a cana variam entre limites amplos e essa variação é determinada por varios fatores, como sejam a variedade da cana, o seu gráu de amadurecimento, a composição do solo em que foi produzida, as doenças e pragas de que esteja atacada e muitos outros.

As variedades diferem entre si, na composição, ao ponto de haver em algumas delas substancias que as tornam improprias para a fabricação. A cana madura é rica em sacarose e pobre em açúcares redutores; contem uma menor proporção de ácidos orgânicos e substancias nitrogenosas e minerais do que a cana verde. A riqueza sacarina da cana diminue progressivamente, quando não é colhida logo depois de florescer.

No que se refere à composição dos solos, as terras pobres, arenosas, bem como as calcareas, costumam produzir canas mais ricas em açúcar do que as terras ferazes. Quando o solo contem muitos sais solúveis (sulfatos, cloretos, etc.) a cana também apresenta maior proporção desses sais. Algumas pragas e doenças determinam uma redução da riqueza sacarina da cana, como também a presença na mesma de substâncias que prejudicam a fabricação. Por exemplo, a cana atacada de gomose contem uma goma que torna os caldos viscosos. Uma cana produzida com insuficiência de água contem uma maior proporção de sais minerais do que a produzida em condições normais.

Quando a cana fica exposta a temperaturas inferiores a zero, a sua composição pode sofrer alterações mais ou menos serias, conforme o grau e a duração do frio, o intervalo entre as nevascas e a colheita e as condições climáticas durante esse tempo. Enquanto que normalmente a cana continua a amadurecer durante o período da colheita, com aumento progressivo dos rendimentos fabris, na cana gelada o processo de maturação fica paralizado e quando as canas são severamente castigadas pela baixa temperatura morrem e entram logo em decomposição; fica destruída a sacarose, formando-se álcool etílico, ácido acético e dextrana, conforme o tipo de fermentação que sobreveem.

A cana sofre também modificações na sua composição, com maior ou menor rapidez, segundo a variedade e a temperatura média reinante, quando não é moída logo depois da colheita. Essas modificações, originadas por enzimas, incluem a inversão da sacarose, com a formação de dextrose e levulose, e a conversão das matérias proteicas em aminas e ácidos aminados. Além disso, a cana cortada sofre uma perda de água e por isso o caldo se torna mais concentrado.

Notam-se também variações na composição da cana e nas suas diversas partes. A parte superior do colmo é menos madura do que o resto e contem menos fibra, menos sacarose e uma maior proporção de açúcares redutores, matérias nitrogenosas e substâncias minerais. A parte central do colmo é mais rica em sacarose e contem menos açúcares redutores, enquanto a parte inferior contem um pouco menos de sacarose e um pouco mais de açúcares redutores.

O miolo da cana contem pouca fibra e caldo muito puro, ao passo que a casca tem

uma alta percentagem de fibra e caldo de baixa pureza. Entre parêntesis direi que o conceito de "pureza" dos caldos e dos méis, muito empregado na industria, é muito util para os argumentos que estou desenvolvendo e por isso convem defini-lo: é a relação entre a percentagem de sacarose e a do total de sódio dissolvido, determinado pelo hidrômetro Brix.

Vimos, pois, que a matéria prima do açúcar varia muito de composição e essas variações influem consideravelmente no processo de fabricação. Quanto mais fibra tiver a cana tanto menor será a proporção de caldo e por conseguinte a quantidade de caldo que se pode extrair dela. Por outra parte, empregando-se o residuo fibroso ou bagaço como combustível, será necessario adquirir combustíveis adicionais, como lenha, petroleo, etc. sempre que esse residuo for muito pequeno.

O caldo extraído pela primeira moenda é principalmente o do miolo, de alta pureza, ao passo que o caldo extraído pelas últimas moendas é da casca, de baixa pureza.

A fibra contem também matérias corantes. A antociana, de cor roxa, é um pouco solúvel na água, pelo que tende a emprestar uma cor escura ao caldo. A sacaretina é um corante amarelo, solúvel em soluções alcalinas; por esse motivo não se deve empregar água alcalina no umedecimento do bagaço.

As substâncias presentes no caldo em associação com a sacarose têm uma grande importância, por isso que ainda não foi possível inventar um processo para eliminá-las, a não ser em pequena proporção. E tanto isso é verdade que nenhum processo de purificação empregado na fabricação consegue aumentar a pureza de mais de um ou dois por cento. Por estas razões, as referidas substâncias continuam presentes durante todo o processo, ao qual afetam em todas as etapas.

O caldo que sai das moendas é um líquido turvo e algo viscoso. O problema da sua purificação tem sido estudado por um grande número de químicos; centenas de processos foram propostos para resolvê-lo, mas apenas um é empregado nas fábricas, com pequenas variações. Esse processo consiste no seguinte: neutraliza-se o caldo com leite de cal e a mistura é aquecida até quase o ponto da ebulição. Desse modo, consegue-se a dispersão e precipitação de boa parte das matérias coloidais, que tornam os caldos tur-

# NOVAS APLICAÇÕES PARA O AÇUCAR E SEUS SUB-PRODUTOS

(Continuação)

Acido láctico — Foi em 1780 que Scheele descobriu o ácido láctico no leite azedo; e nos ensaios que escreveu em 1857 sobre o ácido láctico e a fermentação alcoólica Pasteur estabeleceu as bases para o estudo teórico da bacteriologia e do desenvolvimento dos processos de fermentação em geral, inclusive a fabricação do ácido láctico.

## USOS

L. V. Burton, diretor de "Food Industries", escreveu em 1937 que o ácido láctico agora é que começa a ser aproveitado e acrescentou que os empregos não alimentares desse ácido parecem os mais importantes.

Na produção de gêneros alimentícios o ácido entra agora na confecção de alimentos destinados a velhos e crianças, na preparação de gelados para dar aos sorvetes uma certa acidez; uma companhia norte-americana, usa durante os meses de verão, cerca de

50 galões por dia desse ácido na produção de gelados e sorvetes. Na Alemanha, os fabricantes de extratos e geléias empregam-no como um preservativo inócua e com o mesmo fim o ácido láctico é utilizado na preparação de vegetais e peixes em conserva. Wadsworth e Fabian recomendam uma mistura de vinagre e ácido láctico para conservação de conservas (pickles) e afirmam que o ligeiro aumento de custo de produção é perfeitamente compensado pela melhoria de sabor. Na industria de conserva de azeitonas usa-se o ácido láctico para equilibrar a acidez da salmoura e evitar danos oriundos da ação de bacterias. Na industria de fermento, o ácido láctico impede o desenvolvimento do "Clostridium Butyricum", um perigoso agente de contaminação.

E' consideravel a produção de ácido láctico para fins alimentares. Os processos usuais de reparação — seja com açúcar, melões ou soro de leite — fornecem uma mistura de varias proporções das formas d e l dextrogiro e levogiro; essas misturas podem ser, em alguns casos, oticamente inativas. O

vos; consegue-se tambem na precipitação das materias proteicas e das substancias pécticas. O precipitado é facilmente separado por decantação ou filtração, obtendo-se um caldo clarificado, mais ou menos transparente, de cor amarelo clara. Com caldos de baixa pureza convem empregar uma maior quantidade de cal para neutralização dos ácidos naturais do caldo; o excesso neutraliza-se com o emprego de um ácido capaz de produzir com a cal um sal insolúvel. O ácido mais comumente empregado é o sulfuroso; empregam-se tambem, em algumas fábricas, os ácidos carbônico e fosfórico. Afirma-se que a melhor clarificação obtida com esse processo resulta da absorção das substancias coloidais pelo precipitado cristalino de sulfato, carbonato ou fosfato, que se forma. Pode-se obter o mesmo resultado, mas com maior dipendio, utilizando-se Kieseluhr.

Na Argentina, o processo mais geralmente adotado é o que tem por base a cal e o ácido sulfuroso, o qual se obtém pela queima do enxofre.

Todavia, quando os caldos são muito impuros e difíceis de decantar, emprega-se às vezes uma pequena quantidade de ácido fosfórico, que é um excelente clarificador, embora de custo bastante elevado; e quando se trata de caldos de canas geladas, convem empregar tambem o carbonato de sodio, que se adiciona ao caldo crú, na proporção de 250 ou 500 gramas por tonelada de cana.

A qualidade da cal empregada é da maior importancia. A cal não deve conter senão quantidades mínimas de sílica ou dos óxidos de ferro e alumínio ou de sulfatos, pois essas substancias provocam transtornos no processo de fabricação. A sílica torna difícil a decantação e as outras impurezas provocam incrustações nos evaporadores e tachos. A cal empregada deve estar completamente extinta, pois a presença de pequenas particulas de cal viva no caldo defecado torna-o alcalino, à medida que estas se vão hidratando.

ácido inativo, que consiste de partes iguais das formas **d** e **l**, é denominado ácido racêmico e não se presta para empregos industriais. Fisiologicamente, porém, a sua ineficiência não é tão acentuada por causa da presença da forma **l**, que não pode ser prontamente assimilada pelos tecidos animais.

Desde muito tempo sabe-se que existem marcadas diferenças na utilização das duas formas do ácido nos tecidos das glândulas mamárias. Meyerhof e Lohman mostraram que o ácido láctico dextrógiro produz um aumento da respiração nas secções excitadas do fígado, rins e cérebro e é utilizado pelo fígado na síntese das reservas de hidrato de carbono. O ácido láctico devógiro tem efeito insignificante sobre a respiração dos tecidos e quase não é utilizado pelo fígado. Cori e Cori realizaram pesquisas no mesmo sentido e verificaram que 40 a 95 por cento do total de latato de sódio dextrógiro absorvido pelo fígado do rato e vindo dos intestinos eram ali retidos como glicogenio do fígado, não havendo excreção pela urina. O latato de sódio dextrógiro absorvido na mesma proporção, mas não era retido no fígado e 30 por cento eram expelidos na urina. Os referidos pesquisadores pensam que o latato de sódio levógiro foi utilizado pelo fígado do rato quatro vezes mais devagar do que a forma dextrógira.

O valor alimentar para o homem deve ser provavelmente na mesma proporção; a forma dextrógira é cerca de quatro vezes mais valiosa do que a forma levógira. Isso quer dizer que uma dada quantidade do dextroácido tem um valor alimentar pelo menos 60 por cento superior à mesma quantidade do ácido racêmico.

Tatum e Peterson, como consequencia do trabalho experimental para produção de ácido láctico dextrógiro por fermentação, concluíram que a produção industrial do ácido, ainda não estabelecida, é perfeitamente viável. E' provavel que o seu emprego em produtos alimentícios aumentasse, desde que o ácido existisse em grande quantidade.

A industria farmacêutica consome apreciável quantidade do mais puro ácido láctico. Nos Estados Unidos, em 1930, 80 a 90 por cento do ácido láctico produzido foi consumido pela industria de couros. Nas industrias textis é usado como solvente para anilinas solúveis em agua e tem ainda outros empregos.

Parece que, na manufatura de solventes, o emprego de latatos orgânicos tende a

expandir-se; presentemente, o latato mais empregado é o de etila, um solvente de odor suave, de larga aplicação no fabrico de nitrato de celulose e vernizes; é também excelente para os vernizes que se aplicam aos couros, pois permite o desejado grau de penetração.

O latato de amila é um líquido incolor, não inflamavel mas combustivel, sendo um bom solvente para nitrato de celulose, resinas naturais e sintéticas; é miscível com o oleo de rícino, oleo de vernizes e hidrocarbonados.

O latato de butil natural é um líquido incolor, com um odor suave e característico, preparado com alcool butílico e ácido láctico; as suas propriedades são similares às do latato de amila. O iso-butil latato apresenta propriedades idênticas, evaporando-se um pouco mais rapidamente.

O latato de isopropiril é um solvente de ponto de ebulição medio para nitrato e acetato de celulose e muitas gomas e resinas sintéticas. E' util para os vernizes de brochã, à base de nitrato de celulose. Quanto às suas propriedades gerais, esses ester é intermedio entre os latatos de etila e butila.

Os graus mais puros do ácido láctico estão sendo crescentemente procurados pelas industrias de substancias plásticas. O Bureau of Dair y Industry, que está procurando um novo campo para exploração comercial dos excessos de soro de leite, informou que um novo plástico de cor transparente e semelhante à borracha pode ser fabricado com o ácido láctico do soro de leite. E' de presumir que o ácido láctico fabricado com açúcar e melaços se torne uma fonte de abastecimento igualmente barata. A produção de ésteres de ácido acrílico com ácido láctico já foi patenteada. O novo plástico, acrilato de polimetila, é descrito como uma substancia semi-sólida, branca, relacionada de perto como o chamado vidro orgânico, fabricado como metacrilato de metila, sendo mais plástico do que o vidro.

O ácido láctico encontra ainda uma utilização, embora em pequena escala, nas soldas para aumentar a fuzibilidade. O latato de sódio foi usado durante a guerra de 1914-18 em substituição da glicerina.

### PRODUÇÃO DO ACIDO LACTICO

O ácido láctico é um produto metabólico de muitos, senão de todos, os organismos.

Na célula animal é um produto intermedio do metabolismo dos hidratos de carbono nos tecidos, mas nas células bacterianas representa o produto metabólico final. Deriva-se da glucose por um processo que, na aparência, é essencialmente semelhante em todos os organismos.

Em 1868, Schultz observou pela primeira vez as bactérias do ácido láctico em fermentos de destilaria; o comportamento dessas bactérias em relação a temperaturas mais ou menos elevadas foi estudada em detalhe por Delbruck na industria de destilação, estudos esses que tiveram mais tarde grande importancia para a industria do ácido láctico.

Lister em 1878 isolou uma cultura pura de um organismo formador do ácido láctico de soro de leite e mais tarde Leichman cultivou um micro-organismo do fermento puro, denominado "Bact. Delbruckii", em homenagem ao trabalho realizado por Delbruck.

Já se constatou que micro-organismos de varios tipos formam ácido láctico como um produto intermedio ou secundario. As chamadas bactérias do ácido láctico, às quais pertence a "Bact. Delbruckii", geram esse elemento como o seu principal produto de fermentação. O mesmo acontece com "Streptococcus lactis", "Lactobacillus casei", "L. acidophilus", "L. bulgaricus", os quais, com o primeiro dos organismos mencionados, são muitas vezes empregados na produção commercial de ácido láctico. Correntes do fungus "Rhizopus" dão também bons rendimentos de ácido láctico. Varios pesquisadores estudaram a produção do ácido dessa fonte, observando que o "Rhizopus oryzae" converte os hidratos de carbono em ácido láctico dextrógiro, com ausencia completa do ácido láctico levógiro.

Avery iniciou nos Estados Unidos, em 1881, a produção commercial de ácido láctico, mas sem êxito. Ainda nos Estados Unidos, em 1894, foi iniciada a produção industrial do referido ácido para suprir as industrias de cortimento e textil.

Gouthière descreveu em 1909 um processo industrial para obtenção de ácido láctico, no qual se utilizava como materia prima milho ou batatas sacarificadas e uma bactéria isolada de sauerkraut como agente ativo. Gouthière afirmava ter obtido um rendimento de mais de 100 por cento, calculado sobre açúcar fermentado.

Uma companhia norte-americana de Indiana financiou pesquisas para descoberta de

materias primas baratas para produção de ácido láctico, verificando-se durante as mesmas que os melaços de cana de açúcar satisfaziam. Nos Estados Unidos, as materias primas usadas na produção do ácido láctico são melaços de cana e beterraba e fécula de milho ou a dextrose que com este se prepara. O gráu inferior do ácido láctico é usualmente fabricado com melaços; os gráus superiores e comestiveis de fécula ou açúcar. Na Alemanha, a materia prima comumente usada são as batatas.

O processo mais geralmente usado na produção de ácido láctico é o de inocular os melaços, numa concentração de 15 a 17 por cento, com "Bact. Delbruckii" ou com um organismo similar. Deixa-se que a fermentação se processe em dornas abertas ou fechadas, numa temperatura de 50 a 52° C. A alta temperatura e a rápida produção do ácido no licor a fermentar, têm, até aqui, sido considerados suficientes para assegurar adequada esterilidade. O ácido que se vai formando é progressivamente neutralizado com cal. Nesse processo, são necessarios cinco ou seis dias para que se converta todo o açúcar presente. Na preparação do ácido cru adiciona-se ácido sulfúrico para converter o latato de calcio da solução de melaços fermentados em ácido láctico. Depois da filtragem para remoção do sulfato de calcio, a solução de ácido láctico de 8 por cento de riqueza é evaporada no vacuo até uma concentração de 22 ou 44 por cento de ácido láctico.

A preparação do ácido láctico puro, derivado do ácido cru, pode ser feita pela neutralização com cal e recristalização do sal de calcio, seguida da liberação do ácido láctico do latato de calcio purificado. A recristalização do latato de calcio, em alguns processos, pode ser feita sobre o latato de calcio que se acumula no licor a fermentar, com a evaporação deste licor sem a adição previa do ácido até que se obtenha uma concentração de latato, a qual, ao esfriar, cristaliza em tortas sólidas.

Os rendimentos de ácido obtidos em escala commercial sobem, em regra, de 70 a 90 por cento da sacarose; teoricamente, admite-se que se pode obter um rendimento de 105 por cento. Varios especialistas vêm procurando melhorar a fermentação do ácido láctico do ponto de vista do rendimento e visando também apressar a conversão. Parece dessas pesquisas que a adição de certas substancias, tais como ácido nicotínico, "bios" e

## O NITROGENIO NA NUTRIÇÃO DA CANA

Em 1936 — escreve "The International Sugar Journal" — U. K. Das e A. H. Cornelison publicaram um estudo no qual resumiam algumas pesquisas preliminares, sobre os efeitos no nitrogenio no rendimento e na qualidade do caldo de cana de açúcar. Essas pesquisas foram continuadas pelo último dos técnicos acima mencionados em colaboração com H. F. Cooper. Os dois publicaram recentemente uma memoria a respeito.

É bem conhecido o perigo de redução na qualidade do caldo como consequencia de tratamento excessivo com adubos nitrogenados; os especialistas às vezes referem-se ao fenômeno como a um retardamento da maturidade. A serie de pesquisas sumariadas pelo "International Sugar Journal" vale como uma tentativa para descobrir as causas fundamentais subjacentes. Os autores não entram em detalhes quanto aos métodos empregados e aos dados reunidos; discutem os resultados do ponto de vista da sua influencia nos problemas práticos. As proprias determinações são derivadas de "plots", que além de um tratamento básico de 200 libras de potassa e fosfato por acre, receberam, respectivamente, 1, 100, 200 e 400 libras de nitrogenio por acre. A irrigação foi feita uniformemente em doses bi-semanais de 2 polegadas por acre ou em proporção tal que, combinada com a precipitação natural, somasse o equivalente 16 polegadas por mês. Cada "plot" consistia em 20 linhas, com intervalos de 5 pés e 20 pés de comprimento,

dando inicialmente 65 colmos primarios por linha. A colheita por linhas simples começou dois meses depois do plantio e continuou com intervalos de dois meses no curso de um período de 24 meses.

Os primeiros resultados dizem respeito ao desenvolvimento do comprimento e mostram uma correlação natural com a temperatura; mostram igualmente um bem definido aumento de comprimento do colmo resultante de tratamentos mais altos de nitrogenio, embora, uma vez atingido o "optimum", quantidades adicionais de nitrogenio não provoquem aumento. Quando, porem, a media das temperaturas mínimas (dia e noite) atingem 67° F. o crescimento torna-se independente do tratamento de adubos nitrogenosos. Não há correlação direta entre esse aumento de comprimento do colmo e o peso da cana, porque os colmos são mais leves, quando as plantações são submetidas a excessivos tratamentos de nitrogenio.

Os 65 colmos primarios constituíram 70 por cento do total da cana colhida; os 30 por cento restantes foram constituídos pelos colmos secundarios, que apareceram no outono, quatro meses depois dos primarios; outros colmos secundarios que surgiram posteriormente não amadureceram, embora pareça haver diferenças de uma variedade para outra nesse particular. A morte dos colmos é elevada nos "plots" que receberam abundante tratamento de adubos nitrogenosos; as causas são varias e não foram bem deter-

mesmo extrato de plantas aceleram o desenvolvimento das bacterias do ácido láctico e em consequencia da adição de tais substancias a duração da fermentação pode ser reduzida para três dias e meio, enquanto o rendimento aumenta para 96 por cento e até 103 por cento.

Na hipótese de usar-se sacarose para a produção de ácido láctico é necessario adicionar à massa não só as substancias a que acima nos referimos como ainda sais nitrogenosos e outros. Sob uma ou outra forma o nitrogenio é necessario na massa de melaços; verificou-se que o nitrato de amonio adapta-se melhor aos melaços de cana e o nitrogenio orgânico aos melaços de beterraba.

Não é provavel que a quantidade ácido

láctico que atualmente está sendo produzida em todo o mundo exceda de 8.000 toneladas por ano; não se conhecem dados exatos a esse respeito; e os que citamos são baseados na afirmação de Wells e Ward de que os Estados Unidos produziram cerca de 500 toneladas métricas em 1935 e também nos elementos fornecidos por Wads worth e Fábian, segundo os quais a Alemanha exportou naquele ano 1.300 toneladas de ácido láctico e latatos. O consumo de sacarose e melaços na produção de ácido láctico não será superior a 9.000 toneladas por ano. Todavia, se tiverem êxito os esforços no sentido da utilização do ácido láctico na manufatura de resinas sintéticas, quantidades muito maiores de açúcar poderão ser empregadas.

minadas. De um modo geral, porem, acredita-se que a morte decorre da circunstancia de terem as canas uma vida muito intensa nos primeiros tempos.

O bem conhecido efeito da applicação excessiva de nitrogenio, isto é, o caldo de inferior qualidade, resolve o problema das relações entre a agua, o açúcar e a cinza. Já se demonstrou que o nitrogenio em excesso conduz a um aumento proporcional do conteúdo de agua nos tecidos e esse efeito não é eliminado com a idade. Ao ser esmagada a cana, a agua extraída é proporcionalmente maior e, conseqüentemente, o caldo extraído não é uma exata medida do conteúdo de agua; além disso essa agua adicional carrega impurezas. De fato, a percentagem de sais na cana fica reduzida com o alto tratamento de nitrogenio e em consequencia a cellulose tende a absorver agua e aumentar de volume. Com o tempo, esses efeitos permanecem e os tecidos formados sob elevados tratamentos de nitrogenio, são mais ou menos permanentemente impróprios para conservação do açúcar.

A análise do teor de sacarose das canas em diferentes estagios conduz a uma opinião controvertida. O fato evidente é que o tecido da cana formado sob o estímulo de grandes quantidades de nitrogenio não é capaz de guardar uma quantidade de sacarose por unidade de volume de caldo quanto à que guarda a cana que não recebeu o mesmo estímulo. Algumas determinações indicam que a eficiencia da cana que não foi enfraquecida pelo excesso de nitrogenio, isto é, a capacidade de um dado peso de folhas verdes para produzir sacarose, é, idade por idade, idêntico para todos os tratamentos nitrogenosos, quando o nitrogenio é aplicado cedo. A conclusão a tirar desse fato é que as diferentes concentrações de sacarose no caldo e no peso seco total resultam de diferente utilização pelas células. A fotosíntese do açúcar não é tão profundamente afetada pela temperatura como o são o crescimento e a respiração e na formação de cellulose, linhite, etc., em condições de alta temperatura e elevado suprimento de nitrogenio, o consumo de açúcar é tão grande que pouco sobra para conservação em células mais velhas. Os açúcares redutores e os sais orgânicos são aquí considerados como fragmen-

tos de sacarose no processo de queima. Nas primeiras pesquisas feitas sobre a materia teve-se a impressão de que a glucose era inversamente relacionada com o conteúdo de sacarose. O trabalho que estamos resumindo levou a uma concepção algo diversa com relação ao papel da glucose. Em tecidos correspondentes, as diminuições de sacarose em geral não são compensadas por aumentos de glucose e, quando as diminuições de sacarose são mais ou menos idênticas em toda a planta, é provavel que o consumo de sacarose seja respiratorio e localizado e não de uma natureza que envolva transferencia. A atividade respiratoria ocorre principalmente nas partes nitrogenosas da célula e disso resulta um aumento de respiração. Em tudo isso, cada variedade responde de uma maneira que lhe é peculiar.

## COMPANHIA CONTINENTAL S. A. DE SEGUROS

INCENDIO — TRANSPORTES EM GERAL — ACIDENTES PESSOAIS

Sinistros pagos até 31-12-40

Rs. 6.689:8578524

Sede social:

AV. RIO BRANCO, 91 — 3.º ANDAR

Rio de Janeiro

Sucursal em São Paulo:

LARGO DA MISERICORDIA, 23

Agentes e representantes nas principais praças do país e do exterior.

# PRODUÇÃO, EXPORTAÇÃO, CONSUMO, ESTOQUES E PREÇOS

Seção de Estatística — I. A. A.

Safrã de 1941 - 1942, em confronto com as anteriores.

## TOTAL DOS TIPOS DE AÇÚCARES DE USINAS

Unidade: sacco de 60 quilos

P E R I O D O	Estoque inicial	Produção	Importação	Exportação	Consumo	Estoque final	Preço m/ no D. Federal	
							Cristal s/60 kg.	Refinado p/quilo
Setembro de 1941	1.743.690	1.335.816	—	—	1.127.122	1.952.384	66\$500	1\$100
Setembro de 1940	2.160.262	1.220.479	—	15.000	909.038	2.456.703	N/	1\$100
Setembro de 1939	1.337.108	1.418.225	—	—	1.191.301	1.564.032	N/	1\$100
Setembro de 1938	1.007.091	1.365.922	—	215	1.102.679	1.270.119	66\$500	1\$100
JUNHO/SETEMBRO								
1941/42	2.839.268	3.766.317	—	188.234	4.464.967	1.952.384	—	—
1940/41	2.139.629	4.197.605	—	84.500	3.796.031	2.456.703	—	—
1939/40	1.490.848	4.013.653	—	100.000	3.840.469	1.564.032	—	—
1938/39	1.589.395	3.515.630	—	299	3.834.607	1.270.119	—	—

## PRODUÇÃO, EXPORTAÇÃO, CONSUMO E ESTOQUES

TOTAL DE TODOS OS TIPOS DE AÇÚCARES DE USINAS E ENGENHOS

P E R I O D O	Estoque inicial	Produção	Importação	Exportação	Consumo	Estoque final
Setembro de 1941	1.873.664	2.345.986	—	—	2.184.236	2.035.414
Setembro de 1940	2.205.020	1.810.618	—	15.000	1.520.984	2.479.654
Setembro de 1939	1.410.366	2.169.014	—	900	1.972.886	1.605.594
Setembro de 1938	1.027.488	1.173.422	—	215	1.916.217	1.284.478
JUNHO/SETEMBRO						
1941/42	3.036.451	6.351.301	—	188.634	7.163.704	2.035.414
1940/41	2.256.585	6.374.136	—	84.950	6.066.117	2.479.654
1939/40	1.600.537	6.383.233	—	121.278	6.256.898	1.605.594
1938/39	1.628.851	5.632.592	—	299	5.976.666	1.284.478

NOTA: — Consumo — refere-se a saídas para consumo.

Preços — refere-se ao último dia do mês.

Refinado — refere-se ao gênero de 1.ª qualidade no varejo.

# PRODUÇÃO TOTAL DE AÇÚCAR E ALCOOL

(Usinas e Engenhos)  
**MOVIMENTO DA SAFRA 1941/42**  
 (POSIÇÃO EM 30 DE SETEMBRO)

Instituto do Açúcar e do Alcool

Seção de Estatística

E S T A D O S	A Ç Ú C U C A R R (sacos 60 quilos)				A L C O O L (Litros)
	Produção autorizada	Estimativa	Total das Usinas	Total das Usinas e Engenhos	
Acre . . . . .	8.134	10.000	—	2.453	—
Amazonas . . . . .	5.084	7.000	—	1.714	—
Pará . . . . .	26.339	75.000	4.435	50.272	8.786
Maranhão . . . . .	46.941	110.000	—	31.629	—
Piauí . . . . .	86.382	73.000	605	22.963	—
Ceará . . . . .	302.115	715.000	—	220.841	—
Rio Grande do Norte . . . . .	157.158	192.000	14.447	43.652	—
Paraíba . . . . .	526.641	603.000	50.988	96.002	—
Pernambuco . . . . .	5.360.108	5.550.000	110.133	171.379	55.611
Alagoas . . . . .	1.985.736	2.001.000	17.729	58.044	—
Sergipe . . . . .	788.349	880.000	3.464	5.293	—
Baía . . . . .	906.423	1.780.000	59.584	124.731	—
Espírito Santo . . . . .	64.197	200.000	17.602	93.954	182.153
Rio de Janeiro . . . . .	2.162.705	3.080.000	1.563.324	1.664.694	16.192.168
Distrito Federal . . . . .	—	—	—	—	—
São Paulo . . . . .	2.265.073	2.611.000	1.611.721	1.784.206	17.800.410
Paraná . . . . .	3.384	18.000	—	9.028	—
Santa Catarina . . . . .	364.272	410.000	31.583	205.044	131.794
Rio Grande do Sul . . . . .	17.817	40.000	—	19.870	—
Minas Gerais . . . . .	1.914.809	2.689.000	267.446	1.647.854	1.204.919
Goiaz . . . . .	110.353	165.000	—	81.924	—
Mato Grosso . . . . .	32.494	33.000	13.256	15.754	113.990
<b>TOTAIS</b> . . . . .	<b>17.134.519</b>	<b>21.242.000</b>	<b>3.766.317</b>	<b>6.351.301</b>	<b>35.689.831</b>

# ESTOQUES DE AÇUCAR NOS ESTADOS

Seção de Estatística — I.A.A.  
Ano de 1941

Unidade: Saco de 60 quilos

Posição em 30 de Setembro

ESTADOS	Gran-fina	Cristal	Demerara	Somenos	Mascavo	Bruto	TOTAL	Total discriminado por localidade	
								Usinas	Interior dos Estados
Rio G. do Norte . . . . .	—	980	—	—	—	—	980	—	—
Paraíba . . . . .	—	12.192	—	—	—	406	12.598	4.770	2.026
Pernambuco . . . . .	1.852	93.911	47.205	—	—	431	143.399	134.207	—
Alagoas . . . . .	—	2.473	34.388	—	48	—	66.920	63.879	3.041
Sergipe . . . . .	—	38.720	2.946	—	3.364	30.011	45.030	26.651	15.879
Baía . . . . .	—	14.539	—	—	—	700	15.239	10.543	—
Rio de Janeiro . . . . .	—	597.368	—	—	—	—	597.368	595.980	1.388
D. Federal . . . . .	—	3.632	—	—	—	14.682	18.314	18.314	—
São Paulo . . . . .	—	921.207	—	44.926	—	36.800	1.002.933	102.800	41.379
Minas Gerais . . . . .	—	110.683	2.773	—	7.730	—	121.186	1.915	—
Demais Estados . . . . .	—	11.447	—	—	—	—	11.447	—	—
TOTAL . . . . .	1.852	1.807.152	87.312	44.926	11.142	83.030	2.035.414	960.091	59.284

## TOTAIS POR ESTADOS EM IDENTICOS PERIODOS

ESTADOS	1939	1940	1941
Rio Grande do Norte . . . . .	—	—	980
Paraíba . . . . .	1.266	449	12.598
Pernambuco . . . . .	6.859	21.387	143.399
Alagoas . . . . .	63.212	358.927	66.920
Sergipe . . . . .	30.075	32.586	45.030
Baía . . . . .	36.356	24.047	15.239
Rio de Janeiro . . . . .	11.900	27.137	597.368
D. Federal . . . . .	414.145	589.004	18.314
São Paulo . . . . .	13.906	13.040	1.002.933
Minas Gerais . . . . .	885.638	1.203.480	121.186
Goiaz . . . . .	141.552	199.648	—
Demais Estados . . . . .	685	—	11.447
TOTAL . . . . .	1.605.594	2.479.654	2.035.414

# COTAÇÕES

DURANTE O MES DE SETEMBRO

Instituto do Açúcar e do Alcool

Seção de Estatística

P R A Ç A S	1 9 4 0			1 9 4 1		
	Cristal	Demerara	Bruto	Cristal	Demerara	Bruto
	João Pessoa . . . . .	49\$000 — 49\$000	—	27\$000 — 27\$000	55\$000 — 60\$000	—
Recife . . . . .	48\$000 — 48\$000	37\$200 — 37\$200	22\$000 — 24\$800	52\$000 — 56\$000	37\$200 — 39\$200	22\$000 — 24\$800
Maceió . . . . .	47\$000 — 48\$000	40\$000 — 40\$000	24\$000 — 24\$000	47\$000 — 54\$000	40\$000 — 46\$000	16\$400 — 24\$000
Aracaju . . . . .	37\$000 — 40\$000	—	18\$000 — 18\$000	44\$000 — 45\$000	—	18\$000 — 18\$000
Salvaçor . . . . .	54\$000 — 54\$000	—	20\$000 — 20\$000	52\$000 — 55\$000	—	20\$000 — 20\$000
Campos . . . . .	50\$000 — 50\$000	—	—	59\$000 — 62\$000	—	—
D. Federal . . . . .	N/	50\$000 — 51\$000	37\$000 — 39\$000	65\$000 — 68\$000	56\$000 — 58\$000	44\$000 — 46\$000
São Paulo . . . . .	63\$000 — 64\$000	—	42\$000 — 43\$000	69\$000 — 72\$000	—	44\$000 — 47\$000
B. Horizonte . . . . .	62\$000 — 62\$000	—	—	71\$000 — 75\$000	—	—
<b>MEDIAS MENSIAIS</b>						
João Pessoa . . . . .	49\$000	—	27\$000	55\$192	—	30\$192
Recife . . . . .	48\$000	37\$200	23\$400	54\$000	38\$200	23\$400
Maceió . . . . .	47\$786	40\$000	24\$000	47\$807	40\$692	19\$584
Aracaju . . . . .	38\$500	—	18\$000	44\$500	—	18\$000
Salvaçor . . . . .	54\$000	—	20\$000	54\$077	—	19\$384
Campos . . . . .	51\$231	—	—	60\$870	—	—
D. Federal . . . . .	N/	50\$500	38\$000	66\$500	57\$000	45\$000
São Paulo . . . . .	63\$500	—	42\$500	70\$808	—	45\$576
B. Horizonte . . . . .	62\$000	—	—	74\$520	—	—

**ANTONIO GUIA DE CERQUEIRA**  
Chefe da Seção de Estatística

# A INDÚSTRIA AÇUCAREIRA EM MATO GROSSO

Virgílio Correia Filho

Os ensaístas, que navegam na esteira de J. Barbosa de Sá, afirmam que o início da cultura da cana de açúcar em Cuiabá, data de 1728, e citam as próprias referências daquele primeiro cronista cuiabano.

“Havendo já dois anos antecedentes notícia por alguns sertanistas dos que haviam andado pelos sertões das vargens à caça dos gentios guatós, xacororés e outros que tinham visto em uns redutos plantas de cana; falando-se nisto e intentando algumas pessoas de mais posses ir em procura dela para a introduzir nesta povoação e sendo isto praticado muitas vezes não surtia efeito algum.

Neste ano depois da saída do General para o povoado (1728) preparou o brigadeiro Antonio de Almeida Lara duas canoas de guerra e algumas de montaria com escravos e alguns homens brancos e boas armas tudo a sua custa; e enviou a procurar canas; gastaram os enviados dois meses e trouxeram bastantes canas de que fez o brigadeiro um bom quartel no seguinte ano.

Logo, todos as tiveram compradas aos negros do brigadeiro que as furtavam do amo e as iam vender a duas ou três oitavas cada cana.

Logo começaram a moer nas moendinhas que chamamos escareçadores e a destilar em lambiques que formavam de taxos, apareceram logo águas ardentes de cana, que vendiam o frasco a cinco e a seis oitavas de ouro e as frisqueiras a quarenta oitavas.”

Possivelmente o cronista minudencioso, ao escrever, anos depois, a narrativa dos sucessos da era da fundação de Cuiabá, já não se lembraria dos pormenores de um fato, de cujas consequências, todavia, não se esquecera.

Que os guatós, moradores nos pantanais, tivessem à sua disposição o vasto celeiro dos arrozais nativos (*eryza subulata-nees*) pelos quais introduziam as suas canoas velozes, que facilmente atestavam de abundantes rações nutritivas, ninguém poderá contestar. Mas que também colhessem cana de açúcar, de cujas roças fosse Almeida Lara tirar mudas, em 1728, não é fácil de acreditar.

Nessa afirmativa, pelo menos a data há mister de correção, que a ponha acorde com

o título de propriedade do sítio fundado pelo brigadeiro, na Chapada, que Rodrigo Cesar de Menezes, assinou, ainda em São Paulo, aos 25 de janeiro de 1726, para fazer mercê “da carta de data da terra do Sesmaria” ao então Tenente Coronel Antonio de Almeida da Lara, morador nesta cidade e nela cidadão, e hora estante nas minas de Cuiabá, para onde fora, havia seis anos, e que se achava situado e afazendado na Chapada distante das Minas e Lavras dois dias de jornada em capão de mato, em o qual fundara fazenda de roças canaviais e criações”. (Liv. 2.º Registos, fls. 76).

Vem a talho lembrar o depoimento fidedigno de observador contemporâneo, João Antonio Cabral Camelo, cujas “Notícias Práticas das minas do Cuiabá e Goiazes” foram dadas a lume pela Revista do Instituto Histórico Brasileiro, volume 4.

Aí, registra o cronista: “quando eu cheguei ao Cuiabá, que foi em 21 de novembro de 1727, não havia nele mais que um único engenho, dez ou doze leguas distante da vila, no sítio onde chamam a Chapada (precisamente onde se afazendara Almeida Lara). Hoje, porém, (1730) tem já cinco, e todos na margem do rio, onde mostrou a experiência produzir melhor a cana, e em muito menos tempo que em todas as mais partes ainda destas Minas; nem me parece que haja para elas melhores terras que de Cuiabá”.

Se, portanto, já existia o sítio de Lara, com plantações de cana de açúcar mencionadas em carta de sesmaria de janeiro de 26, e comprovadas pelo testemunho verídico de Cabral Camelo no ano seguinte, não poderá prevalecer a informação de Barbosa de Sá, que assinala o início dos canaviais cuiabanos em 1728, quando já estaria em franca produção o engenho serrano.

O engano, entretanto, prevaleceu, propagado pelo bispo Azeredo Coutinho, que por ventura não tivera fonte diversa de informação ao assegurar, em seu “Ensaio econômico sobre o comércio de Portugal e suas Colônias”, publicado pela Real Academia de Ciências de Lisboa.

“O brigadeiro Antonio de Almeida Lara, o primeiro que cultivou as canas de açúcar no Cuiabá, não achando canas algumas de

açucar naquelas terras, já então habitadas pelos portugueses, foi tirar as primeiras plantas das terras então habitadas pelo Gêntio Paresi". Coincide pontualmente, com a simples troca desta tribo pela dos guatós, a referencia do licenciado de Cuiabá com os dizeres do famoso Bispo d'Elvas, que iluminou com o seu saber as questões relativas à economia portuguesa.

Será Almeida Lara o iniciador da lavoura canavieira em Cuiabá, sem contestação alguma. Onde, porem, teria obtido as primeiras mudas?

Assim como desacertou nas datas, bem pode ser que Barbosa de Sá também tivesse confundido os fatos, ocorridos trinta ou quarenta anos antes de redigir a sua cronologia, quando já lhe faquejasse a memoria dos episodios isentos de documentação. Mais facil seria o transporte de alguns feixes de cana, apropriada ao plantio, por qualquer "monção de povoado", do que ir procurá-la em aldeamentos de indios bravios, ainda quando a cultivassem.

Por mais trabalhosa que fosse a navegação habitual, alongada por cerca de 530 leguas, da Araritaguba, pelo Tieté abaixo e Paraná, Rio Pardo, Taquarí, Paraguai, São Lourenço, às minas de Cuiabá, com a diminuta interrupção terrestre, atrás do varadouro de Camapuan, de 13 1/2 Kms., nada temiam aqueles ousados viajantes, que, em seus batelões, conseguiram até conduzir os primeiros bovinos, conforme registrou a narrativa de Cabral Camelo.

"No ano de 1727 foram na minha tropa quatro ou seis novilhas pequenas, e já no ano de 730 ficavam algumas paridas".

Para quem transportava, desse jeito, varias rezes, ainda que diminutas, em número e tamanho, nenhuma dificuldade apresentaria a transplantação de gomos escolhidos da graminea, que tanta fama e importancia dera a Pernambuco, a Baía, e S. Vicente, desde quando começou a trabalhar o engenho S. Jorge dos Erasmos, no primeiro século da colonização lusitana.

## O PIONEIRO

Era Antonio de Almeida Lara dos mais conspicuos sertanistas, que povoaram Cuiabá. Filho de João Raposo da Fonseca, seguiu o padrao Sebastião Pinheiro ao sertão da Baía de onde trouxe amostras da opulen-

ta colheita, que foi parar às mãos dos indios, aniquiladores da expedição, consoante assegura Pedro Taques.

Com a desventura inesperada, coincidiu o surto de Cuiabá, centro de atração dos espiritos aventureiros como Lara, que mineirava, sem desprezar a lavoura, garantidora da subsistencia dos seus escravos.

Afazendou-se em Burití no planalto que domina as circunjacencias de Cuiabá de cujas minas foi capitão-mór regente.

Contra os paiaguás, que molestavam as monções, organizou em 1731 poderosa expedição, notavel igualmente pelos excessos de crueldade cometidos.

Depois de ter amedrontado os indios com descarga mortifera, nenhum deles se aproximava das canoas de guerra. E como ao longo rondasse um piquete de guaicurús, aliados daqueles, mandou parlamentar.

Veiu falar-lhe solerte cacique, a quem recebeu amistosamente, como diz o cronista: "Mandou o Brigadeiro fazer uma tranqueira de páus estacados e vestindo o cacique de camisa, um vestido encarnado, meias, sapatos e um frexado à cinta, mandou-o que fosse buscar sua gente. Foi, voltou com alguns, entraram na tranqueira, deixando de fora uma multidão deles montados a cavalo armados.

Vendo-se-lhes a cautela, prendeu o Brigadeiro alguns que trouxe consigo, e a outros mandou cortar as orelhas, dizendo-lhes que fossem buscar o seu exército e viessem brigar que a todos os acabaria".

E' de crer que na perseguição movida pelo Capitão General à fidalguia paulistana, representada pelos Lemes, tivesse permanecido simpático a D. Rodrigo Cesar de Menezes, que o promoveu ao posto de brigadeiro, conforme se lê em Azevedo Marques — Apontamentos históricos.

Seria provavelmente maniroto, de sorte que a diminuição da colheita mineira o levaria às portas da falencia, de que o salvou providencial achado.

Viajava para Mato Grosso (Guaporé), quando o cavallo tropeçou em certo objeto rutilante. Descavalgando, examinou a causa do acidente, em que esteve a pique de ser cuspidado da sela.

Eram pepitas e mais pepitas de ouro, reunidas em opulento caldeirão, com que Lara evitou a falencia ameaçadora. Voltou-lhe inesperadamente a abastança, que lhe tornou o sitio o lugar de passeios e caçadas

a que iam as principais autoridades cuiabanas.

Lá prosperava a lavoura, inclusive de cana de açúcar, levada provavelmente de São Paulo, alguns anos antes da época mencionada na crônica de Barbosa de Sá, cujas informações têm sido repetidas por todos quantos versam o assunto, sem perceberem a inexatidão do que afirmam.

### PROPAGAÇÃO DA PLANTA

Deparando-se-lhes no meio cuiabano condições propícias ao desenvolvimento, os canaviais alastraram-se de Burití para as circunjangencias.

Assenhorearam-se das vizinhanças de Cuiabá, tanto serra acima, como pelas margens do rio, consoante informou Cabral Camelo.

Tornariam, porém, ao planalto, onde se montariam os melhores engenhos em geral na faixa próxima do caminho terrestre, que os tropeiros frequentavam, em suas longas peregrinações a serviço do comércio local.

Aí se desenvolveriam as maiores fábricas de açúcar, enquanto estacionava a plantação na baixada, que progressivamente deixaria de ser transitada pelas canoas viajadoras, ameaçadas de assalto pelos paiaaguás, assim que entravam em águas paraguaias, do S. Lourenço ao Taquari.

A dificuldade de transporte pela encosta arriba, em cotejo com a suavidade esplêndida da via fluvial, compensava-se pela facilidade do aproveitamento do potencial proporcionado pelos numerosos ribeirões, cujos saltos constituíam o manancial mais útil e econômico de energia abundante, desconhecida na zona vizinha e concorrente.

As rodas hidráulicas, armadas da própria madeira encontrada nas imediações, auxiliavam sobremaneira as moagens e operações complementares, na época anterior à navegação direta ao litoral através da via platina, pela qual seriam transportadas as primeiras máquinas a vapor, a que deveu a baixada uma das componentes do seu triunfo.

Enquanto não as havia, a plantação preferia os terrenos, cuja fertilidade se conjugasse com a vizinhança dos cursos d'água torrentosos, como se verifica na região chapadense, próxima a Cuiabá, e no vale do Sararé, e Galera, afluentes do Guaporé, onde foi imitado o exemplo dos lavradores cuiabanos.

E, transposta a fronteira imprecisa, iria ainda beneficiar as colônias espanholas.

Ao influxo português, deve a lavoura açucareira em Cuba iniciativas fecundas, acentuou o dr. Sampaio Correia, em um dos seus magistrais artigos, ao tornar de fecunda missão.

Em menor proporção contribuiu também Mato-Grosso para auxiliar os lavradores vizinhos, que se entregavam a esse cultivo. E', pelo menos, o que se depreende da informação do Governador D. Francisco de Viedma, em memoria datada em Cochabamba, aos 15 de janeiro de 1788, e referente à cultura da cana de açúcar em Santa Cruz de la Sierra.

"De pocos años a esta parte se ha experimentado que los terrenos mas fértiles y ventajosos para los platinos de caña son donde se cria el mente, é bosque mas espeso de tal suerte, que aun después de trece años de corte, sigue el cañaveral con mas fertilidad y sazon; 1.º, que non acaece en la campaña, que á los tres é cuatro años tienem que volver á hacerlos de nuevo, y la caña non cresce, ni aun mitad, que en los otros parajes.

Este descubrimiento se lo debe a unos negros que desertaram de los dominios de los portugueses, y desde entonces han dejado los chacos de la campaña y se han ido al monte en mas de tres partes á los años anteriores".

Este caso de fuga, para a colônia espanhola, dos escravos possuídos pelos moradores de Vila-Bela, abriu azo a serias reclamações dos capitães gerais de Mato-Grosso, a quem as autoridades de Santa Cruz respondiam com evasivas, quando não preferiam contra-atacar, arguindo-as de protetoras de contrabandistas, por permitirem entre fronteiriços o intercambio comercial, solenemente vedado pelas rígidas leis fiscais. Para os escravos, afigurava-se a fronteira como a promessa da emancipação, a que se atiravam, com todos os riscos de penosos castigos, caso não lhes sorrisse o êxito.

E lá iam, em outras paragens, propagar os processos e métodos de trabalho, que se usavam na capitania de Mato-Grosso, conforme testemunhou Viedma.

### MELHOR AÇUCAR DO IMPERIO

Insulado, no meio dos sertões, Mato-Grosso não pôde, por dilatado prazo, cuidar do melhoramento e ampliação da industria,

a que se afeiçoava o seu solo, e a razão está no que observou H. Florence, quando, em 1825, feito desenhista da expedição Langsdorff, varou a provincia, do rio Pardo ao Tapajós.

“Não tratam, disse ele dos cuiabanos, da agricultura, nem da criação de animais senão para acudir as necessidades da alimentação. Por toda a parte cercados de desertos, dos quais o menos vasto tem 100 leguas de largo, não poderiam os cultivadores exportar o sobressalente de suas colheitas ou os resultados de sua industria, sem gastos que elevariam o preço dos produtos de modo a não suportarem a mais ligeira concorrência.”

E informava ainda: “as produções do país são a cana, da qual se extrai o melhor açúcar do Imperio, o fumo que é excelente, o algodão, o café, feijão, milho, mandioca e tamarindo que aí se acha mais abundante que em qualquer outra parte e do qual se faz uma massa para exportação. Faz-se aguardente de cana de superior qualidade.”

A tal causa, decorrente da fatalidade geográfica, outra se ajuntou, provocada por atos officiais, desde a era de Barbosa de Sá, que depois de relatar as salutares consequências da industria iniciada no distrito cuiabano, por Almeida Lara, comenta: “hoje (1775) acham-se os engenhos quase extintos pelos muitos tributos que se lhes têm imposto”. Essas intervenções prejudiciais, de governos abusivos, a que se refere o cronista cuiabano, prolongaram-se com intermitencia até quase a atualidade, embora sob diferente aspecto.

Todavia, não impediram de todo o desenvolvimento dos canaviais, tanto no pla-

nalto, conforme ensinara o exemplo do bandeirante, como à beira do Cuiabá, sem demora oriada de sua folhagem característica.

## INDUSTRIA TARDIGRADA

Ao fim do primeiro quartel após o inicio do cultivo dos canaviais matogrossenses, meiado do século XVIII, já Gonçalves da Fonseca, explorador português, encarregado de observar o que houvesse de importante naquelas paragens, mencionou em sua interessante NOTICIA DE MATO GROSSO E CUIABA:

“Compõe-se a vila de Cuiabá e seu recôncavo de número de mil fogos, pouco mais ou menos, no seu distrito há dezesseis engenhocas de fabricar aguardente de cana, para cujo serviço, e das mais lavouras e faisqueiras haverá três mil escravos de Guiné”.

Decorridas quatro décadas, andara por Mato-Grosso, a passear o seu arguto olhar a todas as peculiaridades regionais o naturalista baiano Alexandre Rodrigues Ferreira, que anotaria em seus rascunhos o número dos estabelecimentos agrícolas dedicados aos canaviais. Contou, pessoalmente, no distrito de Vila-Bela, para abastecimento do pessoal das lavras auríferas de S. Francisco Xavier e arredores:

13 engenhos de aguardente,

3 engenhos de açúcar e rapaduras,

e no distrito de Cuiabá, que o primitivo núcleo gerado pelas lavras do Sutil centralizava, a cem leguas de distancia da Capital, plantada à margem do Guaporé:

24 engenhos de aguardente,

22 engenhos de açúcar e rapadura.

Depois da Independencia, quando o governo imperial promoveu o exame das riquezas naturais do país e suas explorações econômicas, tocou a provincia central a Luiz d'Alicourt, que elaborou a sua valiosa monografia intitulada “RESULTADO DOS TRABALHOS E INDAGAÇÕES ESTATISTICAS DA PROVINCIA DE MATO GROSSO”, em cujas páginas se encontram informações minuciosas referentes às atividades matogrossenses, bem como a geografia e historia regionais.

Quantò, porém, à industria açucareira, limitou-se a mencionar os produtos nos informes a seguir, incluídos no mapa dos gêneros manufaturados em cada uma das três capitancias-môres, nos anos especificados.

## “Alcool Absoluto”

Livro do

**Dr. Anibal R. de Matos**

Preço 6\$000

Pelo Correio, mais \$600

**À venda no Instituto do  
Açúcar e do Alcool**

	Anos	Canadas de aguardente	Arrobas de açúcar	Milheiros de rapaduras
CUIABA' . . . . .	1825	13.498	7.731	198.000
	1826	13.507	7.531	199.000
	1827	13.702	7.097	159.000
Soma . . . . .		40.707	22.359	556.000
DIAMANTINO . . . . .	1825	2.300	990	40.000
	1826	2.700	960	45.000
	1827	2.790	1.000	47.000
Soma . . . . .		7.790	2.950	132.000
MATO-GROSSO . . . . .	1825	4.700	3.021	93.000
	1826	4.900	3.097	96.000
	1827	4.890	3.110	95.000
Soma . . . . .		14.490	9.228	284.000
Total . . . . .		62.987	34.537	972.000

Não relacionou os engenhos existentes, que naturalmente ainda seriam mais numerosos no distrito cuiabano, do que no de Vila Bela, como os destes superavam os de Diamantino, apesar do estímulo causado pela exploração dos seus diamantes, à cata dos quais andavam garimpeiros atraídos de outras paragens.

Decorrido mais um quarto de século, expandira-se a cultura, sem melhorar, entretanto, o processo de beneficiamento, conforme testemunha A. Leverger, presidente da Província, no seu relatório de 13 de janeiro de 1852.

Tem maior desenvolvimento a cultura da cana e a preparação dos seus produtos, se bem que sejam desconhecidas as inovações que em outras partes tem melhorado esta preparação.

Há pouco tempo que apenas dois ou três engenhos principiaram fazer uso de moendas de ferro, e nenhum processo novo há introduzido no fabrico do açúcar e na destilação da aguardente."

Não era possível a introdução de maquinismos, de peso incompatível com as viagens

usuais, em cargueiros, pelo caminho terrestre, ou em batelões, pela via fluvial, através de Camapuan, escassamente transitada depois de 1830.

A abertura à navegação do Paraguai afastou esse obstáculo, mas antes que produzisse efeito mais pronunciado, sobreviu a guerra fatal, cujas sinistras consequências se prolongaram por longos anos.

Por fim, normalizado o trânsito fluvial, surgiu progressista iniciativa industrial, fundadora da primeira usina açucareira, a que se referiu Pimenta Bueno, engenheiro incumbido pelo governo imperial de pulsear, em 1879, a vida econômica da província remota.

"As moendas de cana são movidas a bois e algumas a água com força motriz, porém, são muito limitadas as safras de açúcar, mais geralmente de rapadura e aguardente. Nas margens do Cuiabá estão em via de montar um engenho a vapor para cana.

Em meu regresso para a Corte, na altura dos Dourados, próximo ao rio S. Lourenço, encontramos uma chata rebocada pelo vapor D. Constança, que subia transportan-

do o maquinismo para esse estabelecimento. E' um serviço importante prestado a Mato Grosso a introdução dessa máquina a vapor. Segundo nos informaram, o respectivo proprietário tem em vista os planos dos engenhos centrais, comprando as plantações de cana aos vizinhos moradores das margens de Cuiabá.

São admiravelmente próprios para a cultura de cana os terrenos marginais dos rios da Província: os canaviais, uma vez formados, duram de 30 a 40 anos e são fertilizados anualmente pelas enchentes."

O depoimento de F. A. Pimenta Bueno espelha com fidelidade a situação econômica de Mato Grosso até 1880, em desacordo com a incomparável magnificência do solo divino, ainda quase totalmente inaproveitado pelo trabalho humano.

### SUPREMACIA DO RIO ABAIXO

No primeiro século de atividade, a lavoura canavieira matogrossense, iniciada no planalto, preferia por lá se conservar enquanto a uberdade do solo, especialmente nas proximidades dos cursos dagua, lhe garantisse farta colheita.

E ergueram-se, então, amparados no braço escravo, os engenhos em geral servidos de quedas dagua, aproveitadas por meio de rodas, e que mosquearam de clareiras florescentes a imensidão, através da qual serpenteava o caminho terrestre para S. Paulo, via Goiaz.

Aí se adensava, da encosta ao alto, a classe dos senhores rurais, que abasteciam os mercados da Capital com os produtos das suas plantações, entre as quais sobressaíam os derivados de garminea prestadia, que tão bem se aclimara na roça de Almeida Lara.

A preferencia pela região serrana, de ameno clima, propicio à vida retardou a utilização do vale do rio Cuiabá, cujas terras marginais, adubadas anualmente pelo nateiro ubertoso das inundações, evidenciavam, quando experimentadas com acerto, a sua incomparável fertilidade, periodicamente renovada.

A franquia do Paraguai à navegação, prolongada até à Capital matogrossense, contribuiria sobremaneira para evitar maiores empreendimentos no planalto, cuja estrada deixaria de ser a via única de viajantes e mercadorias, do mesmo passo que intensa-

mente canalizava para o Rio Abaixo os industriais progressistas.

Não somente o frete das mercadorias favorecia, pela sua barateza, os estabelecimentos ribeirinhos, como ainda lhes garantia mais facil colocação nos mercados consumidores, ao longo da via fluvial.

Não admira que, de ano para ano, se avantajassem a população do Rio Abaixo, em contraste com a montesina, que estacionara, para decrescer gradualmente.

A lei de 13 de maio, de consequencias diminutas nos sitios marginais ao Cuiabá, montados, em geral, na fase mais intensa da campanha abolicionista, vibrou o golpe de misericórdia nos remanescentes da Chapada, onde predominava a escravaria, repentinamente emancipada.

Anulou-se, então, de todo, a supremacia serrana, enquanto crescia no Rio Abaixo a lavoura açucareira, valorizada pelas usinas que lhe transformariam os canaviais em produtos de imediato consumo.

Nas estatísticas respectivas, já não figura o distrito chapadense como produtor de imediato consumo.

Nas estatísticas respectivas, já não figura o distrito chapadense como produtor de açúcar, monopolizado quase pelas usinas do Rio Abaixo, a que vieram modernamente fazer companhia a de Ressaca, nas vizinhanças de Cáceres, no vale do Paraguai, Santa Fé, no municipio de Poconé, S. Antonio, Limitada em Miranda, além das engenhocas, em geral agrupadas, tambem, à beira do Cuiabá, cujas terras continuam preferidas pelos plantadores de cana, que, entretanto, não ultrapassaram a zona do Uacurutuba.

Daí para montante, verdejam os canaviais, que perlongam o rio e alargam-se para o interior, de preferencia nas depressões alcançadas pelas enchentes transbordantes.

Aí medrou, com pujança, a caiana, bem como a sanlangor, a critalina, a roxa, ou boliviano, a caninha, além de outras variedades, experimentadas sem mais proveito.

### EXPANSÃO INDUSTRIAL

A transformação operava-se, de principio, em moendas rústicas, de rendimento diminuto.

A partir de 1880, assinalado pela importação da aparelhagem que iria iniciar, no engenho da Conceição, o ciclo das usinas movidas por máquinas de vapor, multiplicaram-

se os estabelecimentos beneficiadores da cana de açúcar, que pontilham o rio Cuiabá de centros de admirável atividade industrial, especialmente na época das safras, entre maio e outubro, quando se aviva a população ribeirinha, na faina de abastecer, com os produtos de suas lavouras, as moendas insaciables.

E à medida que avultava a organização material, com as edificações e montagens de máquinas reveladoras do desenvolvimento econômico, simultaneamente afeiçoava-se o ambiente social às novas condições, que propiciariam o surto de nobre classe, imitativa do baronato feudal.

O usineiro, conciente do seu poderio, não se limitaria a exercer o mando somente na sua propriedade, onde, por vezes, não ingressaria a autoridade policial, senão mediante previa licença.

Dentro do seu território, lembrava o fidalgo medievo, que diligenciava estender às vizinhanças o influxo da sua supremacia, a que os agregados se dobravam, quando não preferiam abrigar-se a outra sombra, ou buscar, no afastamento, a libertação do constrangimento humilhante.

Para os vassallos, que lhe entrassem na simpatia, abria-se generosamente a bolsa dadivosa do usineiro, bem como a proteção, amantadora de quaisquer delinquências.

Entre esses, escolhia-se a turma de capangas, aos quais cabia o encargo de velar pela vida do seu patrão, e policial o estabelecimento, em que seriam energicamente sufocados os pruridos de rebeldia, por ventura percebidos entre a camaradagem, cujos direitos não excederiam aos dos servos da gleba doutroira.

Tinham a garantia da alimentação abundante na maioria das usinas, de que não lhes seria permitido ausentarem-se antes da quitação da sua dívida, em geral crescente, pois que o salario mal daria para o sustento da família e vestuário.

E caso o tentassem, em fuga desesperada, lá estaria a guarda façanhuda, pronta a seguir-lhes o rastro e capturá-los de novo e levá-los ao castigo a que fossem condenados, pela tentativa de se futarem à corvéia derreante, nos sitios em que lhes era exigida, pelo feitor, a tarefa costumeira.

O apogeu de tal regime concretizou-se na Usina do Itaipicé, que, iniciada festivamente a 11 de junho de 1895, pelo assentamento da pedra fundamental, rematou-se com elegan-

te chaminé, que, sobranceira às circunjabências, apontava, à admiração dos viajantes, a audácia do seu proprietário.

Insatisfeito com o primado industrial, que lhe derivou do tino prático, deixou-se arrastar por solicitações estranhas, que o desviaram dos afazeres, a que se habituara desde a infância.

A chefia regional cabia-lhe, sem dúvida, mercê da sua atuação progressista, que o levava a montar o mais possante conjunto mecânico entre quantos operavam no Rio Abaixo.

Não lhe bastaria, porém, quando as circunstâncias do momento o impelisses para mais amplo cenário, como ocorreria antes de raiar o novo século.

Dominava, sem contraste, na política estadual, o situacionismo poncista, que a dissidência murtinhista resolveu destronar amparada no apoio decisivo do governo federal, cuja orientação financeira Joaquim Murinho sustentaria com o seu saber e força de vontade inflexível.

Para galgar os postos de comando, ocupados por dedicados correligionários do Coronel Generoso Ponce, os dissidentes obtiveram o apoio do organizador do Itaipicé, cuja oportunidade de vencer despontava promissoramente.

Constituíam as usinas nucleos densos de população, acrescidos pela clientela, que facilmente completariam os efetivos essenciais ao plano ousado.

Convicto da sua estabilidade, não cuidou o governo de preparar-se a tempo, e quando tentou aprestar-se para a defesa, já se achava sitiado, na Capital, pela "Legião Campos Sales", de que era comandante geral o Coronel Antonio Pais de Barros, que se transfigurou, de golpe, ao trocar as ocupações de usineiro pelas veleidades políticas.

Vitorioso, dominou, primeiramente, o Rio Abaixo, e depois o Estado inteiro, cuja presidência, assumiu, por fim.

Ao baquear, diante da Coligação vitoriosa, em 1906, entrariam os vizinhos na sucessão do poderio, que, todavia, jamais alcançaria análogo influxo, irradiante de Itaipicé, na era do seu maior esplendor.

Ao contrario, vem esmorecendo gradativamente em proporção ao crescimento da autoridade governativa, que não mais consentiria a criação de zonas senhoris conquistadas em sua jurisdição.

A evolução operou-se lenta, mas segu-

ramente, até a atualidade, em que se poderá considerar inteiramente ultimada a transformação, que pacificou as usinas, e afastou-as de agitação belicosa, já incompatíveis com o ambiente social, ao qual se ajeitaram de boa mente, para só cuidarem do trabalho industrial, que imprime ao Rio Abaixo feição peculiar, na quadra de maior atividade produtiva.

Depois, que, desencadeado o vento sul, pelo vale desabrigado, a friagem de Santa Cruz, em maio, indica a terminação dos aguaceiros inundantes, alternados com breves veranicos, propícios ao amanho do solo, cuidados de plantio e armazenamento de lenha, apresentam-se os agricultores para a trabalhadora intensa, em que madrugam diariamente, apressurados em moer a sua cana (1), bem como a alheia que lhes seja oferecida, antes que passem do grau de maturação mais adequado.

Do canavial às moendas, como das matas às fornhalhas, sucedem-se, peçados de canas, ou de lenha, os veículos, desde o roceiro carro de boi, ao vagão "Decauville", usado em varios estabelecimentos, quando não seja possível a utilização da vida fluvial, pela qual se escoam toda a produção.

Nessa quadra, enxameia o rio Cuiabá de embarcações, que vão levar às usinas os artigos de importação, e buscar o açúcar produzido para oferecê-lo aos consumidores.

Chatas, a reboque de lanchas, ou tocadas por zingueiros, barcos acondicionados a

masqueteação com os ribeirinhos, batelões, a remos, de reduzida capacidade, para as cargas menores, e até canoas, tudo se mobiliza para o transporte de sacas de açúcar e garrafões ou pipas de alcool e aguardente, cuja produção consta do Anuario Açucareiro de 1938, que registrou, no Estado, até 31 de dezembro de 1937:

11 usinas com turbinas e vacuos  
8 usinas só com turbinas  
80 engenhos de açúcar e rapadura  
77 engenhos exclusivamente de aguardente  
176 ao todo.

A respeito do capital invertido nesses estabelecimentos, dirão as informações a seguir:

10 usinas . . . . .	6.230:250\$000
8 engenhos com turbinas . . . . .	535:000\$000
58 engenhos . . . . .	667:550\$000
<hr/>	
76 total . . . . .	7.432:800\$000

Nem todos os industriais completaram as suas declarações, de sorte que falta a quantia acima apontada, por deficiência.

Quanto à capacidade de produção de cada usina, tanto no que diz respeito ao açúcar, de qualquer qualidade, como ao alcool, o quadro abaixo resume as informações respectivas.

	Media das maiores produções diárias em s/ de 60 ks.	Capacidade em litros	Maior produção	Na safra de
Aricá . . . . .	36	4.000	4.428	1929/1930
Conceição . . . . .	19	1.500	2.250	1927/1928
Flechas . . . . .	25	100	2.470	1935/1936
S. Antonio . . . . .	45	500	5.750	1929/1930
S. Antonio Limitada . . . . .	70		6.819	1936/1937
S. Benedito (ex-Itaici) . . . . .	54	230	11.000	1929/1930
S. Miguel . . . . .	20		3.000	1926/1927
Ressaca . . . . .	32		2.923	1929/1930
Santa Fé . . . . .	17	300	967	1932/1933
São Gonçalo . . . . .	12	2.400	1.575	1928/1929
Taquarussú . . . . .				

No último decênio que as estatísticas abrangem, os números referentes à produção açucareira acusam resultados impres-

sionantes, que dificultam a interpretação à primeira leitura.

**PRODUÇÃO DE AÇUCAR DAS USINAS NO PERIODO DE 1927 A 1937, EM SACAS DE 60 KS.**

	27/28	28/29	29/30	30/31	31/32	32/33	33/34	34/35	35/36	36/37
Aricá . . . .	8.868	4.138	4.428	3.919	3.401	1.435	770	1.197	836	1.069
Conceição . .	2.250	1.900	1.250	1.475	1.375	800	884	1.031	899	1.355
Flechas . . . .	2.065	2.705	2.400	2.125	500	1.502	1.512	1.831	2.475	1.769
Ressaca . . . .	—	—	2.923	2.051	1.939	2.011	967	1.379	2.061	2.076
Santa Fé . . .	540	625	403	708	203	967	242	313	276	387
S. Antonio . .	—	5.000	5.750	4.575	4.500	2.715	1.750	2.527	3.025	2.536
S. Antonio . .	—	—	—	—	1.250	1.625	1.675	2.841	4.979	6.819
S. Benedito .	8.000	9.000	11.000	4.000	5.750	3.209	2.523	2.716	2.038	2.864
S. Gonçalo . .	1.550	1.575	1.000	1.200	1.300	168	200	154	195	228
S. Miguel . .	2.875	2.800	2.600	2.600	2.375	1.075	813	656	705	468
Taquarussú .	—	—	33	30	58	—	—	—	—	—
<b>T O T A L</b>	<b>21.148</b>	<b>27.743</b>	<b>37.787</b>	<b>22.683</b>	<b>22.651</b>	<b>15.507</b>	<b>11.336</b>	<b>14.645</b>	<b>17.489</b>	<b>19.571</b>

Depois de ascender progressivamente, de 21.148 sacas em 27/28 a 31.787 em 29/30, a produção decaiu, repentinamente, a 22.683, na safra imediata.

Qual a causa ?

Certo, não errará demasiado quem atribuir, ao menos em parte, o decréscimo à perturbação decorrente das tropelias policiais, que, na primeira interventoria, após à revolução de outubro, desorganizaram o trabalho rural, especialmente à beira do rio, por onde transitavam as lanchas incumbidas de diligencias dispensáveis.

Reformadores sociais, atrasados de mais de uma década em seu zelo assanhado, confiavam escoltas que iam, de usina em usina, esquadrihar-lhes os escaninhos, à procura

das justificativas para as suas devassas abusivas.

Buscavam as provas do passado evanescente, e como topassem com a realidade moldada em diferente sistema de trabalho, insistiam em sua tarefa desorganizadora, pelo aprisionamento, sem culpa, nem processo algum, dos perseguidos, cujos estabelecimentos ficavam acéfalos, quando mais seria necessária a assistência diretora, naquela fase de transição.

O quartel da Força Policial em Cuiabá hospedou, então, os principais usineiros, enquanto pelos seus domínios soprava a propaganda subversiva, que lhes dispersava o pessoal.

As relações entre patrões e camaradas,

que já se vinham suavizando, mercê das próprias influencias regionais, sofreram inquietante abalo, que errou, por alguns meses, as usinas, cujas safras não deixariam de refletir o dano resultante.

Quando se esforçavam os interessados por de algum modo compensar os prejuizos verificados, sobrevem a Revolução de 1932, que, de julho em diante, modificaria gravemente as atividades pacíficas da população cuiabana, solicitada a defender-se contra a investida de forças aguerridas, que o General Klinger mobilizou contra a capital. Cessada a refrega, continuou a baquear

a produção, aparentemente sem causa perturbadora.

Investigação mais cuidadosa, entretanto, revelou a invasão dos canaviais por inimigo recente, que se assenhoreara de vasta região.

Ao mosaico atribuiu-se o colapso derraideiro, a que os lavradores mais argutos se apressaram em acudir, pela substituição dos tipos usuais pela variedade **Java**, aconselhada pela sua maior resistencia à praga terrível.

Em relação aos outros elementos de produção, o quadro abaixo revela as cifras de 1936/37 referentes à safra.

	Cana moída, em toneladas	Açúcar fabricação em s/ de 60 ks.	Alcool produzido em litros	Aguardente produção em litros
Aricá . . . . .	1.476	1.069		36.400
Conceição . . . . .	3.600	1.355	72.688	854
Flechas . . . . .	2.906	1.769	55.370	52.655
Ressaca . . . . .	2.932	2.076		54.160
Santa Fé . . . . .	1.071	387		
S. Antonio . . . . .	3.023	2.536	75.096	19.045
S. Antonio Ltda. . . . .	5.963	6.819		131.600
S. Benedito . . . . .	3.478	2.864	53.117	
S. Gonçalo . . . . .	580	228	8.404	1.304
S. Miguel . . . . .	905	468	22.757	24.880
T O T A L . . . . .	25.934	19.571	287.432	320.898

O resultado é, sem dúvida, ainda insignificante, para quem atente nas maravilhosas possibilidades que oferecem à expansão da industria açucareira as terras matogrossenses, especialmente as que orlam os tributarios da bacia paraguaia, como o Jaurú, o Sipotuba, o Miranda, o Cuiabá, mas revela apreciavel esforço da iniciativa particular, desajudada inteiramente da assistencia oficial, e não raro por ela contrariada.

Nem ao menos havia institutos de crédito, a que pudessem recorrer os interessados idoneos, que, ao contrario, necessitariam dispor de grandes capitais, quando pretendessem realizar qualquer melhoramento em seus engenhos, ou envidiar-se em condições onerosíssimas.

Por isso, montadas as usinas de Conceição, Flechas e Aricá, entre 1880 a 1890, Itaiçí, na década seguinte, e a mais moderna, an-

# NECESSIDADE DE QUARENTENA PARA PLANTAS

D. Bento Pickel

Se a patologia vegetal não tem um fim tão elevado como a medicina humana que visa a conservação da vida humana, todavia defende a humanidade contra a fome e a economia nacional contra prejuízos causados pela diminuição das colheitas.

As doenças e pragas que atacam as plantas culturais causam, com efeito, prejuízos consideráveis, os quais, nos países quentes, são muito mais serios do que nas regiões temperadas.

Não temos ainda, no nosso país, dados estatísticos exatos dos prejuízos ocasionados pela redução ou aniquilação das colheitas, porém, a historia registrou varios surtos epidêmicos nas plantas que causaram verdadeiras calamidades. A gomose da cana de açúcar que, na segunda metade do século passado, aniquilou os canaviais de Pernambuco e outros Estados, e, nos últimos tempos, o mosaico da cana e a broca do café têm causado serios danos às economias nacional e particular.

Admite-se, geralmente, que os prejuízos provocados por doenças e pragas nas plantas culturais montam anualmente a 20% da colheita de cereais e hortaliças, a 30% da colheita das batatinhas e das fruteiras e a 40% na da videira.

Em 1854 a doença da batatinha causou na Irlanda uma fome que obrigou a população a emigrar em massa para a América. Não é, felizmente, sempre o espectro da fome que ameaça a humanidade, porém, muitas vezes as doenças e pragas provocam a carestia da vida e reduzem a população à pobreza e causam muitos prejuízos ao erário público.

Os dados estatísticos de outros países falam eloquentemente da importancia da sanidade das plantas e da necessidade de protegê-las de todos os modos. Eis somente alguns exemplos:

Nos Estados Unidos da América a ferrugem do trigo causou em 1898 o prejuízo de 67 milhões de dólares (segundo Galloway), enquanto as doenças da videira na California ocasionaram perdas, em 1892, no valor de 10 milhões de dólares (segundo Pierce). Esses prejuízos continuam e, embora oscilem, não são pequenos anualmente. Segundo as últimas estatísticas a América do Norte gasta todos os anos, em media, 2 bilhões de dólares no combate às pragas e doenças das plantas, sendo que somente a murcha da batatinha custa aos cofres públicos, anualmente a importancia de 36 milhões de dólares, (segundo Orton). O Ca-

tes de 32, há muitos anos ninguem arrosta análogos empreendimentos, hoje em dia vedados pela fiscalização do Instituto do Açúcar e do Alcool, que, de mais a mais, fixou as quotas de produção de cada fabricante.

Na atualidade, nada valerá, pois, a promessa de crédito para o fomento da industria açucareira a que Mato-Grosso, com a exuberancia das suas terras, onde os canaviais permanecem produtivos por 20 a 30 anos, enseja condições privilegiadas reconhecidas por quantos têm ensejo de examiná-las de perto.

Repita-se, a propósito, a afirmativa exaltada de Cabral Camelo, o primeiro observador atilado, cujo depoimento, insuspeito por se tratar de quem regressou para São Paulo, desiludido em suas aventuras econômicas, desfechadas em fracasso, recebeu a confir-

mação da prática industrial: **"nem me parece que haja para elas (plantações de canas de açúcar) melhores terras que de Cuiabá"**

O conceito perdura, na opinião dos sabedores, embora não possa atualmente colher o Estado todas as vantagens propiciadas pela sua fertilidade incomparavel.

(1) — Além dos canaviais que lhe pertencem, plantados e cuidados pelos seus trabalhadores, o usineiro ajusta com os lavradores próximos a moagem das suas plantas, ou seja pela aquisição em dinheiro, conforme a cotação do momento, ou pelo contrato de meiação, em que se equivalem os quinhões dos dois associados. E, em geral, faz-se a divisão por vultos, medida local, que tanto serve para designar uma arroba de açúcar (15 Ks.), como, em se tratando de líquido, uma canada, de 28 litros. A produção de 1.000 vultos dará, destarte, ao usineiro 500 e outro tanto ao fornecedor das canas, trate-se de açúcar, ou de aguardente, como de alcool.

nadá dispende cada ano, nesse mesmo serviço, 15 milhões de libras esterlinas, Queensland, na Australia, gasta, em media, 2 milhões de libras e a Alemanha 10 milhões de marcos.

Estes dados parecem ser exagerados, porém, na realidade são bem maiores, porque os governos e os agricultores são avessos a publicação de estatísticas.

Como se vê, os prejuizos são enormes e, devido ao ataque das pragas e doenças, certas culturas não compensam o trabalho e outras devem ser até abandonadas. A cultura de trigo, tão florescente no Brasil, no inicio do século passado, teve de ser abandonada graças à ferrugem que devastava os trigais. O cafeeiro que constituia a riqueza de Ceilão não pôde ser mais cultivado devido ao ataque da terrível Hemileia. Os bananais do Panamá e países adjacentes foram destruidos por um fungo que, ainda hoje, impede a cultura da bananeira naqueles países.

E como se explica isso? As pragas e doenças, sendo constituídas organismos vivos, transpõem automaticamente as barreiras topográficas, como são as montanhas, desertos e oceanos, ou arrastadas pelos ventos são levadas a terras longinquas, aparecendo então quando menos se espera nas plantas das novas regiões causando estragos. Porém o responsavel principal da disseminação desses organismos patogênicos é o homem, pois, eles são transportados as mais das vezes juntamente com as plantas que estão parasitando. A maioria das pragas e doenças foram introduzidas pelo homem de outros países inconscientemente mediante a importação das respectivas plantas. O odio da videira, p. ex. originario da América, foi levado à Europa acompanhando a videira americana; o mildio da groselheira e da batatinha tambem foi levado da América à Europa causando ali grandes estragos anualmente. Por sua vez a América importou (ou os imigrantes introduziram) as ferrugens do espargo, das malvaceas e da groselheira que são proprios da Europa.

Um exemplo frizante da interferencia do homem na propagação das pragas nos fornece a historia do besouro do Colorado. *Doryphora decem lineata* Say. H. Martin conta-nos o seguinte no seu livro "The scientific principles of plant protection with special reference to chemical control". Ali diz: "Antes de 1850 o besouro do Colorado era

desconhecido e encontrava-se somente na batata brava e outras solanaceas das montanhas rochosas. Os colonos que importaram a batatinha forneciam inconscientemente ao besouro não só um alimento adequado, de sorte que logo se passou para a batatinha, como tambem lhe deram um campo de ação mais vasto. O coleóptero aproveitando-se desta oportunidade começou, de 1850 em diante, a espalhar-se invadindo outros Estados. Em 1859 alcançou Nebraska, em 1870 Ontario e, em 1874, as costa do Atlântico. Apareceu esporadicamente na Europa (na Alemanha em 1877, 1888 e 1914) mas foi extirpado; porém, em 1922 conseguindo escapar estabeleceu-se na Gironde (França). Até 1927 pôde ser controlado; entretanto, em 1931 o coleóptero foi observado em 27 Departamentos e, em 1936 alcançou a Alsacia e a Bélgica, em 1933 a Inglaterra e, em 1934, a Alemanha". E continua: "A historia da agricultura está cheia de exemplos como esse, casos em que o homem interveiu no equilibrio da natureza, mas não o fez com a devida atenção, afim de corrigir as desordens em suas causas determinantes".

Está, pois, provado que o homem, em suas viagens, pelo comercio ou de outras maneiras, é o principal agente da propagação das pragas e doenças das plantas.

Este fato foi reconhecido somente muito tarde, quando já o mal grassava nas searas aniquilando as colheitas. Os Estados Unidos importaram 50% de suas pragas e doenças dos vegetais antes da criação do Serviço de quarentena e, assim, foi tambem em outros países. No Brasil já existia a maioria dos inimigos das plantas antes da fundação do Serviço de Vigilancia Sanitaria Vegetal em 1920.

Foi imperioso defender a economia nacional contra pragas e doenças vindas do estrangeiro, tais como o mosaico da cana de açúcar e a broca de café e demais inimigos das plantas e impedir a entrada de novos.

A ameaça da entrada de novas pragas e doenças paira sempre sobre o país, porque existem ainda muitos inimigos vegetais que, com o tempo, poderão ser introduzidos no Brasil, se a vigilancia Sanitaria vegetal não guardar as fronteiras. Ainda há pouco foi interceptada no porto de Santos (segundo Lepage) a entrada do terrível fungo *Endothia parasitica* que, no Japão, causa grandes prejuizos ao castanheiro manso. Como este, há outros parasitas terríveis que causam

graves prejuízos em outros países e que será necessário refer no limiar do Brasil nas barreiras colocadas nos portos de entrada.

Ai de nós, se a ferrugem do cafeeiro que assola outros países entrasse no Brasil! Embora já uma vez denunciada não se verificou, felizmente, sua existência no Brasil. A cultura do cafeeiro é proibitiva na ilha de Ceilão devido à ferrugem, tendo custado sua debelacão anualmente durante 10 anos a soma de um milhão de libras esterlinas, mas sem resultado, pois teve de ser abandonada essa cultura.

O "Boll-weevil" que existe nos Estados Unidos e no México é uma broca que destrói o capulho do algodoeiro causando enormes prejuízos. Como não seria fácil ingressar no Brasil, onde provavelmente desenvolver-se-ia muito melhor ainda do que na sua pátria, o México! Há anos fez-se uma ceulema sobre a sua presença no Brasil, porem, felizmente, foi apenas boato!

O "Mal do Panamá" que aniquilou os bananais de Panamá, Costa Rica e Cuba parecia não existir no Brasil, entretanto, foi constatada a sua existência, ultimamente, em Pernambuco e São Paulo.

A "Murcha Fusarium do algodoeiro" que não se conhecia no Brasil, há alguns anos, foi encontrada na Paraíba e em Pernambuco.

As doenças de virus de muitas plantas aparecem cada vez mais numerosas nos campos de cultura ou nos pomares.

Quem não pensará que estas doenças foram introduzidas ultimamente? Não se poderá dizer isto, entretanto, porque as doenças ou seus germes ficam muitas vezes em estado latente, declarando-se só muito tempo depois ou já existiam sem terem sido observadas.

Não obstante todos os cuidados, ainda agora podem entrar novas doenças e pragas vindas de fora. Por isso, é necessário enviar as importações ou, sendo imprescindíveis, não furtar-se ao controle dos técnicos da Vigilância Sanitária Vegetal importando clandestinamente.

O dr. H. S. Lepage diz: "É inegável que o recebimento de plantas para as lavouras e pomares de um país determina uma serie de risonhas probabilidades e um novo surto progressista em sua agricultura. Todavia somos de parecer que tais importações deveriam ser na maioria dos casos privilegio exclusivo dos governos federais e estaduais. Entretanto; até o presente, a introdução de

novas plantas entre nós tem sido feita por iniciativa particular, o que determina um perigo sempre iminente. Só nos campos de quarentena e sob o controle técnico, é que se poderá avaliar, com exatidão relativa, do estado sanitario das plantas importadas. E só o governo possui os elementos necessários para exercer tal controle". (O Biológico, 7 (1):14,1941).

Nos Estados Unidos e países deles dependentes a Vigilância Sanitária Vegetal é muito rigorosa. O dr. Apolonio Sales conta nos seu livro: "Havaí açucareiro" que a quarentena já começa a bordo entre os passageiros que aportam a Havaí ou, de volta dali, em São Francisco. Toda a bagagem é revista para a constatação da inexistência de partes vegetais proibidas de ingresso no territorio; as frutas são jogadas ao mar e até as formosas "Lays" feitas de cravos, gardenias, hibiscus e outras flores que os turistas recém-vindos da bela Honolulu trazem ao colo em reminiscência de sua visita àquela ilha, sofre o controle da policia sanitaria vegetal, e algumas "lays", feitas de determinadas flores, são rigorosamente banidas de todo e qualquer ingresso nos Estados Unidos.

O dr. Lepage escreve ainda: "Como já tivemos oportunidade de dizer, a importação tem sido o principal veículo das pragas e doenças. De há muito os Estados Unidos compreenderam a necessidade de criar e ampliar ao máximo os serviços de barragem. Pois, mesmo assim, as pragas e doenças ali penetram, tornando, por vezes, impotente a máquina defensiva posta a funcionar pelo espírito clarividente dos norte-americanos. Tal fato demonstra sobejamente que nunca será demasiado serem os nossos portos e os demais pontos de acesso ao nosso país dotados de repartições e departamentos especializados, possuindo todo o aparelhamento moderno, articulados, compostos por equipes de técnicos de comprovada competência, afim de que tal conjunto de valores possa servir de constante obstáculo à entrada das pragas e doenças que tantos e tão grandes malefícios causam às nossas lavouras, influenciando de forma nefasta e sobremaneira na balança orçamentaria do país."

Para conseguir-se porem, resultados satisfatórios é necessário que os particulares colaborem com a policia sanitaria vegetal, auxiliando os técnicos em sua tarefa melindrosa e espinhosa, porque o bem da pátria o exige.

## PUBLICAÇÕES

Mantendo o Instituto do Açúcar e do Alcool uma Biblioteca, anexa a esta Revista, para consulta dos seus funcionarios e de quaisquer interessados, acolheremos com prazer os livros gentilmente enviados. Embora especializada em assuntos concernentes à industria do açúcar e do alcool, desde a produção agrícola até os processos técnicos, essa Biblioteca contém ainda obras sobre economia geral, legislação do país, etc. O recebimento de todos os trabalhos que lhe forem remetidos será registrado nesta secção.

### LA INDUSTRIA AZUCARERA EN MEXICO — ASPECTOS ECONÓMICOS — Mario M. Saavedra — México — 1941.

Oferecido pelo proprio autor, recebemos um exemplar desse vigoroso livro, que é a tese por ele apresentada à Escola Nacional de Economia, subordinada à Faculdade de Direito e Ciencias Sociais, da Universidade Nacional Autónoma do México, para obter o titulo de "licenciado em economia".

O dr. Mario M. Saavedra procedeu a um estudo completo da industria açucareira no México. Depois de expor a sua situação actual, examina-a sob os aspectos agrícola e industrial e, mais detalhadamente, a produção, distribuição, trabalho, custos e preços, mercados, o Estado e o monopólio açucareiro. E termina propondo a reorganização da industria mexicana por uma Comissão Técnica, constituída de representantes do Estado, dos industriais e dos trabalhadores, para abordar o problema económico do açúcar em sua totalidade, desde o fornecimento de materia prima até à venda do produto fabricado.

### ANAIS DO VII CONGRESSO DA FEDERAÇÃO DAS ASSOCIAÇÕES COMERCIAIS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL.

Realizado na cidade de Porto Alegre, de 14 a 17 de novembro de 1940, inaugurado pelo sr. Getulio Vargas, presidente da República, e encerrado pelo coronel Cordeiro de Farias, interventor federal no Estado, o VII Congresso da Federação das Associações Comerciais do Rio Grande do Sul constituiu um acontecimento relevante para a economia gaucha, porque do seu programa constaram teses de grande interesse e subido valor, que mereceram amplos debates em plenário e cujas conclusões foram aprovadas unanimemente.

Todas as teses versaram sobre a necessidade de organização do comercio e de sua colaboração com os poderes públicos, federais, estaduais e municipais. Representam, portanto, excelentes contribuições para a instituição do regime corporativo no Brasil, previsto pela Constituição de 10 de novembro de 1937.

### INVESTIGACIONES ACERCA DEL PARENTESCO DE LA ESPECIE PERUANA DE ALGODONERO GOSSYPIUN RAIMONDII, ULBRICH — Teodoro Boza Barducci e Roslan M. Madeo — Lima.

Genetista-chefe da Estação Experimental

Agrícola de La Molina, mantida pelo Ministerio do Fomento do Perú, o engenheiro agrônomo Teodoro Boza Barducci, com a cooperação do sr. Roslan M. Madeo, citólogo do Departamento de Investigações de Algodão e Cereais realizou um estudo completo sobre a nova especie silvestre peruana de algodoeiro, "Gossypium Raimondii, Ulbrich."

Trata-se, realmente, de um trabalho notavel no gênero. A especie algodoeira em causa é examinada sob todos os aspectos, desde o histórico, geográfico e botânico até as observações citológicas e a conduta hibridológica. E 3 mapas, 38 fotografias, 4 debuxos citológicos e 5 botânicos documentam os resultados das pesquisas dos dois illustres técnicos.

### ILUSIONISMO FISCAL — J. Berbert Tavares — Baía.

Em volume editado pelo Instituto de Economia e Finanças da Baía, reúnem-se os artigos publicados na imprensa pelo sr. J. Berbert Tavares, que é o presidente do referido Instituto. Dentre os títulos com que se apresenta o autor, destaca-se o de doutor em ciencias econômicas, e isso explica o tom dogmático com que critica os erros de orientação por ele atribuídos à administração financeira do país, em geral, ressaltando apenas obras e serviços de alguns homens de Estado contemporaneos. Os simples títulos da maioria de seus trabalhos manifestam a tendencia combativa do seu espirito: Ilusionismo fiscal, Tributação anárquica, Desordem financeira, Palpites... em Economia, Palpites... em Finanças etc.

### RELATORIO DA COMISSÃO DE VENDAS DOS USINEIROS DE ALAGOAS — Maceió — 1941.

Apresentado pela diretoria da Comissão de Vendas dos Usineiros de Alagoas, da qual é presidente o sr. Alfredo de Maia, esse Relatório abrange o período de 1 de julho de 1940 a 30 de junho de 1941. E, através de copioso texto e numerosos anexos, descreve todo o movimento dos negocios de açúcar daquele Estado no citado período. A situação do mercado alagoano, especialmente, é estudada com seguro criterio. Encontram-se ainda nesse trabalho abundantes dados sobre a actualidade da industria açucareira de Alagoas.

## COMENTARIOS DA IMPRENSA

A transcrição de notas e comentários da nossa imprensa, nesta secção, não significa, convém deixar bem claro, concordância, da nossa parte, com os conceitos neles exarçados.

### O AÇUCAR E OS PREÇOS INTERNACIONAIS

É interessante verificar a facilidade com que são feitas certas afirmações, em torno de problemas econômicos, que não estão ao alcance dos simples curiosos. Na questão do açúcar, por exemplo. Há quem afirme que o custo de produção de um saco não passa de 25\$000, mas que se vende a 65\$000. Se se fôr examinar a assertiva, verificar-se-á que não tem nenhuma consistência. O preço de 65\$000 existe apenas para o açúcar refinado, isto é, sujeito a dois processos industriais e às despesas de transporte entre os centros produtores e os mercados de consumo. Deduzido tudo isso, verifica-se que o preço, em vez de 65\$000, desce a menos de 44\$000 nos centros de produção. Dentro desse preço de 44\$000, a matéria prima adquirida ao lavrador custaria perto de 20\$000, a que deveriam somar-se todas as despesas de fabricação, juros de capital, etc. O custo de produção de 25\$000 é irrisório e não corresponde de modo nenhum à realidade. Nessa altura, os argumentadores mudam de tese. Alegam que se fosse possível a entrada livre de açúcar de Cuba, o consumidor brasileiro pagaria o açúcar por preço muito inferior ao atual. Não há dúvida que os preços internacionais do açúcar eram baixíssimos. No momento atual, estão majorados, por influência dos fretes e de outros fatores. Mas, em períodos normais, o preço internacional é muito mais baixo do que o preço no mercado interno de qualquer país. O fenômeno é de tal ordem, que se chegaria a este absurdo: se viesse para o Brasil açúcar de Cuba, teríamos preço muito mais baixo; mas se exportássemos nosso produto para Cuba,

aconteceria lá a mesma coisa. É que o preço internacional resulta de um "dumping" e está comumente abaixo do próprio custo de produção dos países que o produzem em melhores condições econômicas. Surgirá então a pergunta: como vive a indústria? Vive pelo benefício de preços do mercado interno. Não há exemplo de produtor que não disponha de mercados mais favoráveis do que os da livre concorrência internacional. Cuba tem uma quota preferencial nos Estados Unidos, como Havaí, as Filipinas, etc.

Quem tiver dúvidas a esse respeito, procure uma relação dos preços do açúcar no mercado mundial. Há um trabalho nesse sentido da Divisão de Gêneros Alimentícios do Ministério do Comércio dos Estados Unidos. Alinha 38 países. Reportava-se o trabalho a dois anos, 1938 e 1939, considerando o preço em grosso e o de retalho. Somente o Perú, o México e o Equador tinham preços de retalho inferiores aos nossos. Em compensação, estavam acima de nossos preços Cuba, as Índias Neerlandesas, a Guiana Inglesa, a República Dominicana, a União Sul-Africana, a Austrália, as Filipinas, a Índia, a China, o Japão, não falando nos Estados Unidos e nos países europeus. Em moeda dos Estados Unidos, tomada por padrão para a comparação dos preços, uma libra de açúcar, que custava no Brasil 2 centavos 950, custava 3 centavos 840 em Cuba, 3 centavos 380 nas Índias Neerlandesas, 6 centavos na Índia, 5 centavos e 100 nos Estados Unidos, 15 centavos e 620 na Itália (que se bastava a si mesma), 4 centavos e 750 na Argentina, 6 centavos e 210 na Austrália. Dados e cálculos do Departamento do Comércio dos Estados Unidos.

Como se vê, os que lastimam a falta de açúcar de Cuba não podem deixar de ficar surpresos, com a evidência de que esse país, no mercado interno, compra o seu açúcar mais caro que o Brasil.

("Jornal do Brasil", 21-9-41).

### UTINGA ESPORTIVA.

Recebemos o primeiro número dessa publicação, órgão do "Retiro Esportivo de Utinga", associação cultural e difusora de desportos entre os auxiliares da S/A Leão Irmãos Açúcar e Alcool, de Alagoas. A direção está a cargo do sr. P. R. Santiago. A matéria redacional na sua maioria

dedicada a coisas do desporto, abrange ainda assuntos literários, colaboração e notícias referentes à vida social naquele importante centro industrial de Alagoas. A apresentação material está bem cuidada, com um bom serviço de fotografias desportivas, podendo-se assegurar que a publicação em questão satisfaz plenamente à finalidade a que se destina.

## A POLÍTICA DOS COMBUSTÍVEIS E A ECONOMIA NACIONAL

Quando não faltam estatísticas, é fácil ir acompanhando o resultado da orientação adotada pela administração pública ou pela gestão privada nos diversos setores de sua atividade. Não temos esses elementos porque não seja possível obtê-los. Aí está o exemplo dos inquéritos sobre o álcool e o açúcar, já tantas vezes citados apenas com o intuito de mostrar o que se pode realizar noutros domínios, como prova de que as nossas lavouras resultam mais de rotina de organização do que desses fatores naturais a que se alude para justificativa das falhas existentes.

A política dos combustíveis abrange um dos setores que requerem inquéritos estatísticos regulares e atuais afim de que seja possível ir acompanhando em tempo os seus resultados. Estamos atravessando uma hora em que a experiência nos mostra o sentido que revestem as providências adotadas para a utilização do carvão nacional, do álcool-motor e de outros combustíveis cujo emprego venha diminuir o vulto das nossas necessidades de importação.

Sofremos agora as dificuldades geradas pela guerra no tocante a essa importação. Elas seriam extensas e ainda mais profundas se não fora o consumo que ora fazemos, em escala sempre maior, do carvão nacional, se não houvessemos introduzido o sistema do álcool-motor, para citar apenas dois exemplos.

Estatísticas ora divulgadas mostram que equivale, em nove anos, quer dizer, de 1932 a 1940, a 81.722.547\$100 o valor a que atingiria a gasolina que deixamos de importar devido à sua substituição pelo uso do álcool-motor. Não é só essa substituição o que sobreleva considerar, mas a riqueza que se cria e movimenta, o giro dos negócios internos, as atividades paralelamente estimuladas, a locação dos operários, o desenvolvimento e a especialização dos trabalhadores em domínio até então desconhecido.

Convém ainda frisar outra consequência, talvez ainda mais importante. Há regiões cujos índices econômicos não permitem realmente o emprego de combustíveis caros. O custo da produção em tais zonas, já sofrendo os entraves de transportes irregulares e deficientes, precisa ser sempre ajustado às condições locais. Além disso, porque tais regiões são pobres, todo recurso financeiro que se drena

para fora delas, afim de atender à importação, corresponde a sacrifícios penosos.

Já se disse, certa vez, e constitui uma verdade axiomática: o destino de qualquer economia nacional depende de uma boa ou má política de combustíveis. A sua ramificação com os interesses conjuntos do país tem sentido muito mais profundo do que se pode imaginar. Não há economia livre, já não diremos autônoma, sem a prática de uma acertada política de combustíveis.

As estatísticas vêm demonstrar, com uma série de detalhes úteis, uma das verdadeiras exceções no assunto, quais são as zonas onde o emprego do álcool-motor se faz em maior vulto. É significativo dizer que há unidades federativas em cujo consumo a quantidade de gasolina pura, nos veículos, atinge a proporções realmente diminutas, conforme o quadro infra :

### CONSUMO DE ALCOOL-MOTOR

	Em litros	% de Alcool
Distrito Federal . . . . .	788.542.588	11,29
S. Paulo . . . . .	233.811.388	14,48
Pernambuco . . . . .	126.205.948	54,54
Alagoas . . . . .	20.496.021	96,28
Minas Gerais . . . . .	5.405.471	94,48
Rio de Janeiro . . . . .	4.291.716	88,97
Sergipe . . . . .	3.785.502	88,19
Baía . . . . .	1.001.712	94,00
Pará . . . . .	946.267	20,02
Espírito Santo . . . . .	378.094	95,00
Paraíba . . . . .	173.946	94,90
Total . . . . .	1.185.038.653	19,02

Estamos fixando aqui algarismos extraídos dos boletins que a Secção de Estatística do Instituto de Açúcar e do Alcool divulga. Notamos, porém, que figuram no quadro apenas onze unidades federativas, quando no quadro sobre a existência de veículos no Brasil todos os Estados aparecem. Percebemos que a razão deve ser de ordem econômica, visto como o álcool não é mercadoria que suporte os onus dos fretes, para ser transportada em direção a regiões distantes dos centros produtores, como o extremo-norte, por exemplo.

Os dados supra revestem alcance especial, sobretudo quando se considera que unidades há, como os Estados de Minas, Alagoas, Baía, Espírito Santo e Paraíba, onde a percentagem de mistura de álcool deixa margem mínima

para o uso da gasolina pura. Tudo depende ainda de poder a produção nacional de álcool anidro atingir um volume que se equipare ao menos ao volume correspondente à quota legal estabelecida.

Já é pouco sensível a margem que os separa. Em 1933, por exemplo, a referida quota legal pressupunha a existência de uma produção de álcool anidro na cifra de 14.678.286 litros; a produção ficou no algarismo global de 100.000 litros. No ano passado, para a quota legal de 58.493.507 litros, tivemos a produção de 53.473.533 litros.

O número de destilarias que era de 1, em 1933, se elevou a 38 em 1940. A sua capacidade anual de produção, embora não atingida, excede o volume da quota legal estabelecida.

("Jornal do Comercio" — Rio, 9-9-41.)

## DESENVOLVIMENTO DO ALCOOL-MOTOR

A realização da recente prova automobilística na pista da Gavea trouxe novamente à baila a questão do álcool-motor. Realmente, os carros que participaram da mesma usaram como combustível o carburante nacional, e os excelentes resultados colhidos com o seu emprego falam bem alto da sua qualidade e vantagens.

Quando se lê uma notícia dessa ordem, dificilmente se pode avaliar a soma de esforços e realizações que a mesma representa. No entanto, o Brasil, que atualmente produz e consome em larga escala o carburante nacional, começou a tratar seriamente da questão em 1931, embora somente em 1933 entrasse a mesma em fase de execução. De então para cá, os progressos têm sido dignos da maior admiração, e algumas cifras que sobre o álcool-motor se apresentem servirão, melhor que quaisquer considerações, para evidenciar o quanto se trabalhou nesta matéria.

Não há exagero em dizer que a realização comercial do álcool-motor é uma criação do Instituto do Açúcar e do Alcool. A entidade autárquica alcooleira compreendeu de imediato a elevada significação da política traçada pelo governo, procurando criar no país as fontes supridoras das nossas necessidades em combustível líquido, e a ela dedicou o melhor dos seus esforços. O Instituto teve a seu cargo, assim, não só produzir o álcool-anidro necessário à mistura fixada pela lei como, também, assegurar-lhe a distribuição. De uma produção inicial de.....

19.265.909 litros de álcool-motor em 1932, atingimos em 1940 uma produção de..... 299.216.620 litros. No período de 1932 a 1940 o consumo do carburante nacional subiu, no país, a 1.185.038.653 litros. A produção de álcool-motor teve, como é natural, que crescer proporcionalmente, afim de assegurar o álcool necessário à mistura. Assim, de 12.047.957 litros de álcool anidro produzidos em 1933 passamos para 44.834.030 litros, em 1940. A nossa capacidade produtora de álcool anidro cresceu, como se vê, animadoramente. Dispomos, hoje, de 38 destilarias, com a capacidade diária de 572.000 litros. O Instituto dispõe, nesse conjunto, de duas Destilarias Centrais — a Destilaria de Campos e a Destilaria Presidente Vargas — localizadas no Estado do Rio e em Pernambuco, respectivamente. Atualmente, estão em construção duas novas Destilarias Centrais, em Ponte Nova e na Baía, com uma capacidade de produção de 35 mil litros diários.

Para assegurar o escoamento dessa volumosa produção, o Instituto dispõe de cerca de 10 mil tonéis, 50 vagões tanques e está, presentemente, ultimando as negociações para a aquisição de um navio, destinado ao transporte do álcool. A distribuição do álcool anidro pelos diversos pontos do território nacional exige, naturalmente, instalações destinadas ao seu armazenamento das quais cabe destacar as que estão situadas em Recife, com a capacidade de 15 milhões de litros. Na zona portuária do Brum existem 3 tanques com capacidade para 9 milhões de litros, o que facilitará o embarque do álcool nos navios tanques. Nesta capital, está sendo construído um tanque para armazenar 2.300.000 litros de álcool e em Santos será brevemente inaugurado um outro com igual capacidade, destinado a atender ao consumo cada vez maior do carburante nacional em S. Paulo.

("Correio da Manhã", Rio, 3-10-41).

### Alcoometria, Estereometria e Análise do Alcool

Preço . . . . . 15\$000  
Pelo Correio . . . . . 15\$600

Livro do dr. Anibal R. de Matos  
A venda na Secção de Publicidade do  
Instituto do Açúcar e do Alcool

# BRASIL AÇUCAREIRO

ORGÃO OFICIAL DO INSTITUTO DO AÇUCAR E DO ALCOOL

Registrado com o n.º 7.626, em 17-10-934, no 3.º Ofício do Registro de  
Títulos e Documentos

REDAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO: RUA GENERAL CAMARA N. 19  
7.º AND. - S. 12

TELEFONE: 23-6252 — CAIXA POSTAL, 420

OFICINAS — RUA MAYRINK VEIGA, 22 — TELEFONE 23-3990

DIRETOR — Miguel Costa Filho  
Redator principal — Joaquim de Melo  
Redatores — Gileno Dé Carli, Teodoro Cabral, José Leite e Renato Vieira de  
Melo

Assinatura (anual), para o Brasil .....	25\$000
Assinatura (anual), para o exterior .....	35\$000
Número avulso. ....	3\$000

Acham-se esgotados, para venda avulsa, os números de março, abril e maio  
de 1934, abril e junho de 1935 e janeiro e março de 1936.

Vendem-se coleções desde o 3.º volume, encadernadas, por este  
número especial com o índice alfabético e remissivo, do 1.º a 1.º volume.

As remessas de valores, vales postais, etc., devem ser feitas ao Instituto do  
Açúcar e do Alcool e não a BRASIL AÇUCAREIRO ou nomes individuais.

## ANUNCIOS :

1	Página. ....	400\$000
1/2	" .....	200\$000
1/4	" .....	100\$000

Os anuncios com colocação determinada pagarão mais 20%.  
Os recibos só serão válidos quando assinados pelo diretor.  
Agentes de publicidade : Pernambuco — **Otávio de Moraes** ;  
Porto Alegre — **Heitor Porto & Cia.**

Representante para as Repúblicas Argentina e do Uruguai :  
**Gaston T. G. DE MOL** — Caixa Postal 793 - BUENOS AIRES.

# BANCO DO BRASIL

## O maior estabelecimento de crédito do País

Agencias em todas as capitais e cidades mais importantes do país e correspondentes nas demais cidades e em todas as partes do mundo.

### Condições para as contas de depósitos:

COM JUROS (sem limite) . . . . . 2% a. a. (retiradas livres)

POPULARES (limite de rs. 10:000\$000) . 4% a. a. ( " " )

LIMITADOS (limite de rs. 50:000\$000) . 3% a. a. ( " " )

PRAZO FIXO — de 6 meses . . . . . 4% a. a.

— de 12 meses . . . . . 5% a. a.

### Prazo fixo com renda mensal:

— de 6 meses . . . . . 3,1/2% a. a.

— de 12 meses . . . . . 4,1/2% a. a.

NOTA — Nesta conta, o depositante retira a renda, mensalmente,  
par meia de cheque.

DE AVISO — Para retiradas (de quaisquer quantias) mediante  
previo aviso :

— de 30 dias . . . . . 3,1/2% a. a.

— de 60 dias . . . . . 4% a. a.

— de 90 dias . . . . . 4,1/2% a. a.

### Letras a premio-(sujeitas a selo proporcional)

— de 6 meses . . . . . 4% a. a.

— de 12 meses . . . . . 5% a. a.

Nesta Capital, além da Agencia Central, situ à rua 1.º de Março, n.º 66, estão em plena funcionamento as seguintes Metropolitanas :

GLORIA - Larga da Machada (Edifício Rasa). MADUREIRA - Rua Carvalho de Sousa n.º 299.

BANDEIRA - Rua do Matosa, n.º 12 MEYER - Av. Amaro Cavalcanti n.º 27

# Companhia Usinas Nacionais

AÇUCAR

“PEROLA”

SACO AZUL

Cinta encarnada

Pacotes de 1 a 5  
quilos

**FÁBRICAS :**

RIO DE JANEIRO

SÃO PAULO

SANTOS

TAUBATE'

JUIZ DE FORA

BELO HORIZONTE

NITEROI

CAXIAS - EST. DO RIO

SEDE:

RUA PEDRO ALVES, 319

TELEGRAMAS “USINAS”

TELEFONE 43-4830

RIO DE JANEIRO

INSTITUTO DO AÇUCAR E DO ALCOOL



SIL

# AÇUCAREIRO

ANO IX — VOL. XVIII

NOVEMBRO — 1941

N.º 5



Image encoded in sRGB, RGB values derived from averaged spectra (see 20 chart). For info: www.B...

