

# BRASIL AÇUCAREIRO

ORGÃO OFICIAL DO INSTITUTO DO AÇUCAR E DO ALCOOL

REDAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO - RUA GENERAL CAMARA N. 19-7.º and.-s. 12  
TELEFONE: 23-6752 — CAIXA POSTAL, 420  
OFICINAS — RUA MAYRINK VEIGA, 22 — TELEFONE 23-3990

DIRETOR — Miguel Costa Filho  
Redator principal — Joaquim de Melo  
Redatores — Teodoro Cabral, Gileno Dê Carli, José Leite e R. Vieira de Melo

Assinatura anual, para o Brasil . . . . .	24\$000
Assinatura anual, para o exterior . . . . .	30\$000
Numero avulso . . . . .	3\$000
Numero atrasado . . . . .	5\$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, porém, coleções desde o 1.º numero, solidamente encadernadas por semestres, ao preço de 35\$000 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	Pagina . . . . .	300\$000
1/2	" . . . . .	150\$000
1/4	" . . . . .	80\$000

Os anuncios com colocação determinada pagarão mais 20%  
Os recibos só serão validos quando assinados pelo diretor.  
Representante para as Republicas Argentina e do Uruguai:  
**Gaston T. G. DE MOL** - Caixa Postal, 793 - BUENOS AIRES

# ANUARIO AÇUCAREIRO

DE 1935, 1936, 1937 E 1938

PREÇO DO EXEMPLAR

brochura - 10\$000

encadernado - 20\$000

## ANUNCIOS:

Pagina simples. . . . .	500\$000
Pagina a 2 côres. . . . .	1:000\$000

# Noticias de Petree & Dorr

## 16 clarificadores Dorr para a safra nova no Brasil

**CONTINUA A AUMENTAR O NUMERO DE INSTALAÇÕES DE CLARIFICAÇÃO COMPOSTA DORR.**

**NA SAFRA DE 1937 TRABALHARAM COM A CLARIFICAÇÃO COMPOSTA DORR :**

Usina União e Industria, em Pernambuco.  
Central Leão Utinga, em Alagóas.

**NA SAFRA DE 1938 A LISTA ACRESCENTOU-SE COM:**

Usina Monte Alegre, em São Paulo.  
Usina do Queimado, em Campos.  
Usina Barcelos, em Campos, Estado do Rio.

**NA SAFRA DE 1939 VÃO TRABALHAR COM CLARIFICAÇÃO COMPOSTA DORR MAIS 8:**

Usina Vila Raffard, em São Paulo.  
Usina Aliança, na Baía.  
Usina Terra Nova, na Baía  
Usina São Bento, na Baía.  
Usina São Carlos, na Baía.  
Usina Amalia, em São Paulo.  
Usina Tamoio, em São Paulo.  
Usina Santa Barbara, em São Paulo.

### **BAIA 1538-1938**

Em 400 anos de historia, a melhor noticia que teve a industria açucareira da Baía foi a da instalação de 8 Clarificadores DORR nas quatro (4) usinas da Lavoura e Industrias Reunidas, na zona de Santo Amaro. A Casa Magalhães viu os resultados economicos satisfatorios da instalação da Clarificação Composta DORR na Usina Barcelos, onde os DORRS vão reembolsar seu custo nas primeiras safras, e decidiu recomendar instalações modernas de Clarificação Composta DORR para suas Usinas na Baía.

UM APARELHO QUE SE AMORTIZA A SI PROPRIO EM 3 ANOS OU MENOS E' BARATO

A CLARIFICAÇÃO COMPOSTA DORR REEMBOLSA O CAPITAL EM 3 SAFRAS NO MAXIMO

## **PETREE & DORR ENGINEERS INC.**

### **120 WALL STREET, NEW YORK CITY**

Caixa Postal 3623 RIO DE JANEIRO Telephone 26-6084

# BRASIL AÇUCAREIRO

Órgão Oficial do  
INSTITUTO DO AÇUCAR E DO ALCOOL

ANO VI VOLUME XIII

MAIO DE 1939

N.º 3

## POLITICA AÇUCAREIRA

Ao noticiar o aparecimento da obra do sr. Presidente da Republica — A Nova Política do Brasil —, no numero de novembro do ano passado, mostrámos, analisando os seus diversos capitulos atinentes á questão açucareira que dela ressalta nitidamente a unidade de pensamento e de ação do governo na materia.

Aí estão os resultados praticos das atividades do Instituto do Açucar e do Alcool para atesta-lo.

Ainda agora, podemos verifica-lo manuseando o boletim de 1938 da Secção de Estatística do I. A. A. sobre a produção, recentemente surgido.

Façamos, por exemplo, um rapido exame das cifras compendiadas no quadro referente á produção de açúcar nos ultimos dez anos.

En. 1928|29, o país produziu 15.699.989 sacos, no valor de 656.045 contos. No ano seguinte, a produção subiu a 19.601.272 sacos, no valor de 775.292 contos. Em 1930|31, sobreveio a grande crise: desceu o volume fisico para 16.996.145 sacos, enquanto o valor caía alarmanamente a 384.336 contos.

Iniciada a nova ordem de coisas com a criação da Comissão de Defesa da Produção do Açucar, observou-se, a partir de 1931|32 não só uma melhoria no que diz respeito ao volume produzido, relativamente ao ano anterior, nias tambem apreciavel aumento nos valores apurados. E o desafôgo dos interessados na tradicional industria se originou tanto dessas circunstancias apontadas como ainda da estabilidade e da segurança que as providencias de defesa trouxeram aos negocios.

A esse respeito os numeros são conclusivos. Logo em 1931|32, a produção elevou-se a 17.125.279 sacos, com um corresponden-

te aumento de valor, que foi de 432.832 contos. Em indices aproximados veiu mantendo-se a produção nos anos seguintes, até 1937|38. O que é oportuno salientar é que a politica de defesa está proporcionando justas compensações ao labor dos agricultores e industriais da cana. O volume produzido oscilou de 17.125.279, em 1931|32, a 16.742.712, em 1937|38, sendo que em 1935|36 quasi atingiu á casa dos 18 milhões.

Mais expressivos são os numeros que se alinham na columna de valores. Vale a pena transcrevel-os aqui:

1931/32	432.836	contos
1932/33	468.764	"
1933/34	547.671	"
1934/35	622.779	"
1935/36	660.493	"
1936/37	609.308	"
1937/38	713.787	"

A progressão, como se vê, é crescente; os valores sobem de ano para ano. Deante desses numeros, nenhuma incompreensão — por mais teimosa — resistirá á evidencia de que os produtores encontram agora vantagens apreciaveis para o seu trabalho e os seus capitais.

Outro aspecto interessante a salientar é o notavel incremento da produção das usinas relativamente á dos engenhos. O quadro que serviu de base a estes comentarios demonstra que essa tendencia, que se vinha firmando de maneira notavel, de alguns anos para cá, ainda na safra passada, fez-se sentir.

Si quizermos levar um pouco longe o nosso exame, observaremos que a maior percentagem da produção das usinas, antes da ins-

política de defesa foi a de 1929/30, quando as usinas e os engenhos do país produziram, respectivamente, 55,1% e 44,9%.

No ano seguinte isto é, no ano da grande crise, a percentagem desceu a 48,6%, tendo sido a menor do quadriênio que com ele se encerrou.

Esse decréscimo foi ainda uma consequência dessa crise, da mesma forma por que não se pôde deixar de atribuir o acréscimo da produção das usinas, verificada no ano seguinte à criação da C. D. P. A. (53,4%), à ação desse aparelho, que possibilitou a restauração das forças da nossa industria açucareira.

Restabelecida esta importante secção da economia nacional, aquela tendencia voltou, pois, a imperar, e cada vez mais acentuada.

E' assim que a produção das usinas em 1931/32, 1932/33, 1933/34, 1934/35, 1935/36, 1936/37 e 1937/38, em relação á produção total, mede-se pelas seguintes percentagens: 53,4%; 57,7%; 54,5%; 67,3%; 66,1%; 63,6%; 65,1%.

Poude o leitor verificar que a percentagem maxima foi a de 1934/35. Nos dois anos seguintes, registou-se um pequeno decréscimo. Já na safra passada, entretanto, a percentagem da produção das usinas voltou a subir e na safra em curso, deve bater o "record", uma vez que, conforme o demonstram as estatísticas oficiais do Instituto, a produção das usinas, em 30 de abril, equivalia a 68,8% da nossa produção total de açúcar.

De certo isso é uma tendencia fixada, na conformidade dos progressos da técnica moderna — as grandes usinas dispondo naturalmente de mais amplas possibilidades e facilidades para usar os novos e mais aperfeiçoados processos de exploração da terra e aproveitamento da materia prima. Nem por isso, devemos deixar de anotar o fato — que se documenta em cifras — pois é licito ver nesse alargamento crescente das atividades das usinas uma prova do exito da politica açucareira adotada pelo governo e executada firmemente pelo Instituto do Açúcar e do Alcool.

## MOVIMENTO DA SAFRA

O movimento da safra açucareira do Brasil até 31 de abril ultimo, conforme se verifica pelas estatísticas oficiais do Instituto do Açúcar e do Alcool, atesta as condições de perfeita normalidade do produto nesta quadra do ano. Diante, porém, das circunstancias que

assinalaram o começo da referida safra, obrigando a adoção da quota de equilibrio para a sua defesa, essa afirmação parecerá improcedente ou forçada por falsos raciocínios. Precisa, portanto, ser comprovada, e nada mais facil, apesar da aparente contradição de alguns numeros.

A produção total de açúcar de todos os tipos, de junho de 1938 a abril de 1939, excedeu ás de igual periodo dos três ultimos anos, atingindo a 18.108.963 sacos, contra..... 16.692.483 em 1937-38, 14.906.674 em 1936-37 e 17.798.764 em 1935-36. E' esse aumento, sem duvida, á primeira vista, um dado contrario á conclusão acima.

Mas já o estoque inicial de abril de 1939, isto é, 3.302.938 sacos, era inferior ao do mesmo mês de 1938, 3.569.366, e ao de 1936..... 3.733.965, só sendo superior ao de 1937..... 2.914.459. E esse fato favorecia o mercado, garantindo a firmeza das cotações.

Entretanto, a produção de abril de 1939, 295.561 sacos — superou a de igual mês de 1938 — 83.713, e de 1937 — 29.993, tendo sido maior apenas a de 1936 — 395.603. Era uma razão para afetar o preço da mercadoria, por avolumar a oferta contra as possibilidades da procura.

Contudo, a exportação de abril de 1939, 50.800 sacos, ultrapassou a do mesmo mês de 1938 — 520 e a de 1937 — 358, sendo superada sómente pela de 1936 — 239.717. Igualmente, as saídas para o consumo, pois montaram a 1.031.762 sacos, contra 775.471 em 1938,.... 583.422 em 1937 e 1.013.605 em 1936.

Daí baixar o estoque final, em abril de 1939, a 2.516.937 sacos, quando o de 1938, no fim de igual mês, foi de 2.877.088 e o de 1938 de 2.876.186, só lhe sendo inferior o de 1937, 2.358.672. Voltou assim a normalisar-se a situação comercial do produto.

A melhor prova desse asserto é oferecida pelo cotejo das cotações médias do açúcar de usina no mês em apreço. Enquanto no mesmo mês de 1936 era de 49\$500, no de 1937 nominal e no de 1938 de 55\$500, no de 1939 ascendeu a 56\$500, ou seja a mais alta dos quatro ultimos anos.

Não se trata de um jogo de numeros contra numeros. E' a verdade que ressalta da estatística, documentando o acerto da politica açucareira do Brasil.

Efetivamente, foi essa politica que inspirou o plano de defesa da safra 1938-39, aprovado pelo Instituto do Açúcar e do Alcool,

com a franca colaboração dos produtores, compreendendo varias medidas economicas, em face da estimativa de consumo dos Estados nordestinos. E são os resultados desse plano que aparecem agora, sob a forma de remuneração vantajosa do produtor, do aumento seguro do consumo, da maior confiança do mercado, do equilibrio em favor de todos os legitimos interesses que se coordenam em tôrno da industria açucareira do país.

## AUMENTA A PRODUÇÃO DE ALCOOL

Os dados, que a Secção de Estatística do I. A. A. coligiu até agora sobre o ano agrícola de 1938/39, não acusam somente aumento da produção açucareira. Os varios fatores, naturais uns, outros técnicos, que determinaram um rendimento mais avultado da lavoura canavieira, influíram igualmente na produção alcooleira, industria correlata áquella. A produção de álcool se apresenta tambem com expressivos indices, que denotam crescimento sobre os volumes parciais de todas as safras anteriores.

Ao encerrar-se o mês de abril, a fabricação de álcool dos dois tipos elevou-se a..... 71.143.051 litros. Como é natural, coube ao álcool potavel uma maior percentagem: — 43.115.293 litros, eis a cifra com que avulta nos quadros estatísticos. Ao álcool anidro, cabem os restantes 28.027.758 litros.

Essa quantidade apurada até a data mencionada autoriza a previsão de que poderemos alcançar a casa dos 75 milhões, quando todos os centros produtores do país encerrarem as suas atividades. Aliás, com exceção dos Estados do Norte, que são grandes produtores, os demais já concluíram praticamente as suas safras.

Na presente safra, apenas doze Estados aparecem nas estatísticas como produtores de álcool potavel. São os seguintes, observandose a contribuição de cada um deles, em ordem decrescente:

São Paulo. . . . .	15.374.600
Pernambuco. . . . .	14.423.987
Rio de Janeiro. . . . .	7.046.771
Alagoas. . . . .	2.773.194
Minas Gerais. . . . .	2.019.715
Paraíba. . . . .	583.736
Santa Catarina. . . . .	354.679
Espirito Santo. . . . .	299.857
Sergipe. . . . .	101.381

Mato Grosso. . . . .	109.440
Mato Grosso do Sul. . . . .	51.000
Paraná. . . . .	39.972

O Amazonas, Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraná, Rio Grande do Sul, Goiás e Território do Acre não figuram no quadro como produtores de álcool.

Relativamente á produção do tipo anidro, verifica-se o seguinte movimento nos cinco Estados produtores, tambem em ordem decrescente:

Rio de Janeiro. . . . .	13.965.181
Pernambuco. . . . .	7.472.313
São Paulo. . . . .	4.716.089
Alagoas. . . . .	1.769.725
Minas Gerais. . . . .	104.450

Do volume total de 71.143.051 litros, já foram entregues ao consumo 56.179.422 litros, restando, portanto, um estoque de..... 14.963.629.

Concluindo estes reparos, daremos um quadro da produção de álcool nas três ultimas safras, até 30 de abril:

1936/37. . . . .	52.251.295 Litros
1937/38. . . . .	58.291.406 "
1938/39. . . . .	71.134.051 "

## A ARRECADAÇÃO DA TAXA DE 38000

Até o dia 25 de abril p. p., foram arrecadados 30.535.795\$500, na cobrança da taxa de 38000 que, como todos sabem, foi instituida pelo Governo Provisorio, para execução das medidas de defesa da produção açucareira, assim como para amparo e estímulo á produção e desenvolvimento do álcool anidro.

Até o mesmo mês das safras 1936/37 e 1937/38, a arrecadação dessa taxa atingiu a 24.808.042\$600 e 30.183.094\$600, respectivamente.

Até áquella data, o total da arrecadação, inclusive a efetuada pela Comissão de Defesa da Produção do Açúcar, conforme apurou a Secção de Fiscalização, montou a ..... 216.859.018\$300.

## AS USINAS EXISTENTES NO BRASIL E OS SEUS LIMITES

A Secção de Fiscalização do I. A. A. apurou, em princípios do corrente, da forma abaixo, a situação das usinas do país no que res-

com a sua distribuição por classes, de acordo com a sua limitação de produção:

Conte em sess. de 60 quilos	N.º de usinas
Até 1.000	11
1.001 — 10.000	133
10.001 — 20.000	52
20.001 — 30.000	18
30.001 — 40.000	12
40.001 — 50.000	19
50.001 — 60.000	10
60.001 — 70.000	13
70.001 — 80.000	7
80.001 — 90.000	9
90.001 — 100.000	10
100.001 — 150.000	13
150.001 — 200.000	6
200.001 — ao maximo (354.437)	11
<b>Total</b> .....	<b>324</b>

### A RESISTENCIA DA CANA DE AÇUCAR AS SÊCAS

Diz H. Evans, de Mauricio, que, ao serem consideradas as possibilidades de resistencia da cana de açúcar às sêcas, deve-se levar em conta, como fator dos mais importantes, a dimensão da superfície absorvedora. Para esse fim, foi delineado um método, descrito detalhadamente pelo conhecido fito-patologista no Congresso de tecnólogos açucareiros, há pouco realizado na Luiziana, e no qual procurou-se determinar a superfície pilosa total do sistema radicular.

A economia da água, no vegetal, depende da taxa de absorção daquele líquido, da taxa de transpiração por unidade de área de folha e da superfície total exposta de folha. Um quociente, que exprima o número de unidades de superfície transpiradora por unidade de superfície absorvedora, pôde-se obter com a divisão da superfície total de folha pela área total de pêlos da raiz. O valor desta relação varia grandemente para as diferentes variedades e em função das condições ambientes. Tal relação é mais alta nas plantas jovens e vai decaindo até que a planta atinja seus 10 a 15 meses de idade. Ela é favoravel dos 6 aos 15 meses, mas o que é fato é que a idade ideal de maior resistencia ainda fica por ser determinada pelo meio. Assim, B. H. 10 (12) e Tanna branca exibem as melhores relações de resistencia nos seus espécimes jovens, ao passo que POJ 2878 logra sua melhor relação daquele tipo, já na fase madura.

A cana de açúcar tende a adaptar-se, por si propria, às condições dentro das quais se desenvolve. A relação, aludida linhas acima, mostra-se bem alta nas regiões, onde tanto a humidade do solo como a do ar são também elevadas; média em zonas de grande humidade no solo e de atmosfera sêca; e muito baixa nos logares com solo

de humidade diminuta e atmosfera sêca. A relação de superfície absorvedora por unidade de produção de cana é maior nas regiões sêcas.

A determinação de relações para 4, 8 e 12 meses, em diversas variedades, crescendo sob condições análogas, evidenciou diferenças consideráveis nos respectivos valores. A variedade S. C. 12/4 é resistente com taxa baixa em qualquer época. Seguem-se o "seedling" Selangor e B. H. 10(12). POJ 2878 e M. 106/30 caracterizam-se por mostrar taxas baixas, quando maduras. B. H. 10(12) e o "seedling" Selangor deram bons resultados em logares mais sêcos. Quanto á S. C. 12/4, a relação indicou-a como resistente á sêca, mas os dados colhidos no campo não puderam ser aproveitados.

Uma serie de plantas, cuja superfície de absorção foi previamente determinada, teve suas raízes podadas, cavando-se um rêgo de 1 pé de profundidade, com uma extensão de 1 pé, de raio, distante do centro do colmo. As séries incluíam colmos de 14 meses de POJ 2878, B.H. 10(12) e Tanna branca. POJ 2878 teve a superfície de absorção mais favorável e a melhor relação

superfície de transpiração

superfície de absorção . B. H. 10(12) vein

em segundo logar e Tanna branca, num máo terceiro logar. O colmo desta última morreu; B. H. 10(12) perdeu uma grande quantidade de suas folhas, enquanto POJ 2878 teve perdidas, apenas, umas poucas folhas. O comportamento esteve de

acôrdo com a relação  $\frac{\text{superfície de transpiração}}{\text{superfície de absorção}}$

Noutras experiências com D. 109 e POJ 2364, a primeira variedade, possuindo uma superfície absorvedora três vezes maior que a outra, suportou muito melhor a póda.

Desde que a ação da sêca se assemelha muitissimo ao efeito do tratamento de póda da raiz, é preciso que se leve em conta que se um numero suficiente de determinações do tipo, aqui inserido, fôr realizado, tudo indica que poderão ser obtidos dados interessantes sobre o potencial de resistencia á sêca, nas diferentes variedades de cana de açúcar.

## ALCOOMETRIA, ESTEREOMETRIA E ANÁLISE DO ALCOOL

Livro do DR. ANIBAL R. DE MATOS  
A VENDA NO INSTITUTO DO AÇUCAR E DO ALCOOL

RUA GENERAL CAMARA, 19

7.º Andar — Sala 12

Caixa Postal 420 — RIO

## MERCADOS DE AÇUCAR

Ao abrir a sessão da Comissão Executiva do I. A. A., a 28 de abril p. p., discutiu o presidente que estava na ordem do dia o problema relevante da fixação definitiva da distribuição e dos preços dos açucares das quotas liberadas em Pernambuco e Alagoas, em face da situação dos mercados internos, cada vez mais ávidos do produto.

No sentido do estabelecimento de condições favoráveis de preço e facilidade de escoamento dos açucares extra-limites, dada a circunstancia de não disporem mais os produtores daqueles Estados de açúcar da quota legal, recebeu o sr. Barbosa Lima Sobrinho, do Sindicato dos Usineiros de Pernambuco e da Comissão de Vendas dos Usineiros de Alagoas, firmados pelos respectivos presidentes, srs. Leoncio de Araujo e Alfredo de Maya, os seguintes telegramas, que exprimem bem as condições dos mercados nacionais e, particularmente, a situação favorável que, em face daqueles se encontram os centros produtores pernambucano e alagoano, para, em proporção razoável e legal, aproveitá-la em benefício dos seus usineiros, tão duramente castigados nas duas safras anteriores:

"Respeitando direito I. A. A. intervir mercados acôrdo disposições legais desejamos sinceramente expôr prestimoso amigo situação atual Sindicato pedindo que não consinta desmoralisação nossa organização tanto tem prestigiado I. A. A. e ajudado Classe merecendo toda confiança Governo Estado. Concordamos que mesmo em prôl aumento consumo e obediencia principios I. A. A. mercado não deve subir demasiadamente entretanto pequenas alterações fins safra afim diminuir algo nossas despesas melhorando média I. A. A. sempre contemporisou maximé tendo Pernambuco tanto sofrido ultimos dois anos. Após termos feito uma distribuição de cerca um milhão de sacos pcr todo Brasil equitativa e proporcional a todos compradores a preços aliás abaixo da base plenamente aceita pelo I. A. A. mesmo para Rio no ano anterior seja 44\$000 não seria justo que se servindo do nosso proprio produto fosse I. A. A. provocar baixa causando prejuizos materiais aos produtores e prejuizos morais para o Sindicato que ficaria inteiramente desmoralizado e sem merecer confiança compradores todo país. Para governo

estimado amigo e oportunas resoluções Comissão Executiva inclusive autorisação venda extra-limites pois que estão sujeitas seu benefício damos abaixo situação absolutamente exata do açúcar disponível a colocar inclusive tudo extra-limite e já contando com pequenos saldos cristais que estão sendo fabricados pelas usinas que restam parar: 150.000 sacos indispensaveis venda Norte de Pernambuco até Maranhão — 120.000 sacos minimo para distribuição local e que estão sujeitos ao tabelamento do Governo do Estado —..... 100.000 sacos comprometidos com Usinas Nacionais e sobrarão 60.000 sacos que poderiam ir para Baía, Rio, Santos ou Rio Grande do Sul, entretanto informamos Baía tem compras feitas aqui ainda por retirar montando já 50.000 sacos. Si I. A. A. permitisse vendermos Rio Grande do Sul agradeceríamos porque preço lá ligeiramente melhor entretanto como nosso representante Salazar informa ainda necessario algo para completar necessidades Rio onde Ramiro Magalhães se dizem ainda desprovidos si amigo assim preferir tambem estamos acôrdo. Pedimos venia para salientar que destes 430.000 sacos apenas 350.000 serão em verdade extra-limites pois cerca de 80.000 I. A. A. naturalmente liberará sem onus para produtor porque se destinam a completar limitação total Estado Pedimos informar si dos 127.000 já liberados podemos dispôr parte para atender necessidades Norte parte Sul conforme forem mesmas aparecendo, porém, dentro do plano óra exposto ou qual outro critério I. A. A. deseja adotemos. Apresentamos nossas cordiais saudações mais uma vez protestando todo nosso apreço e inteira solidariedade.

**Leoncio Araujo** — Presidente Sindicato Usineiros Pernambuco. (25-4-39)."

"Atendendo situação verdadeira angustia usineiros, de Vossencia bem conhecida, acabo telegrafar Dr. Barbosa Lima nos seguintes termos. — "Depois estudar detidamente posição mercado açucareiro e diante situação contingente usineiros e exportadores deste Estado, face decisão Instituto liberando..... 38.000 nossa produção extra-limite, peço permissão para expôr nossas necessidades e solicitar meios aliviarmos insustentaveis condições vida todos elementos ligados industria comercio açúcar. Não temos mais açúcar disponível em mão produtores tanto demerara

como cristal tornando-nos produto para proprio consumo interno até Setembro estimado em um mínimo de 40.000 sacos. Estoques em mão exportadores esgotados, crescendo que manipuladores e exportadores de somenos que trabalham com açúcar tipo demerara precisam deste produto para continuar sua industria de transformação e seu comércio, convido salientar que nosso açúcar bruto e quasi todo exportado com mistura 20% de demerara formando tipo somenos. Por isso banguêzeiros também prejudicados vendas restante safra. Decisão Instituto liberando apenas..... 38.000 usinas extra-limites e destes reservando 30.000 para Usinas Nacionais vem concorrer para falta proprio consumo estadual e fechar comercio exportador deixando em situação difficil escriturarios e trabalhadores dos armazens de casas exportadoras que trabalham durante todo o ano. Convem ainda salientar que não tendo Pernambuco mais açúcar disponível da sua limitação todo Norte não terá onde abastecer-se até Setembro se uma providencia do Instituto não fôr tomada para liberar nossos excessos. Para provar nossa indigencia de recursos basta alegar que Banco do Brasil ainda não fez até hoje um só financiamento ás usinas paradas, visto novas exigencias segurança empréstimos. Levando esses fatos conhecimento illustre Presidente Instituto encareço uma providencia imediata que nos possa tirar tão mortificante situação, pedindo autorisar vendermos não sómente 8.000 sacos imediatamente como também negociarmos na praça os 30.000 reservados para Usinas Nacionais, liberando Instituto restante extra-limite para atender futuras solicitações Norte, Rio. Uma vez que pagamos taxa liberação extra-limite solicitamos como medida equidade manutenção preços correntes durante a safra em todas praças para açúcar liberado. Cordiais saudações.

**Alfredo de Maya** — Presidente Comissão de Vendas. — (27-4-939).

Declarou então o presidente ter ainda uma vez o prazer de, a seu convite, contar, nessa sessão, com a presença do sr. Osman Loureiro, Interventor Federal em Alagôas, para que S. Excia., na ausencia do Delegado dos Usineiros do seu Estado, represente o pensamento dos produtores alagôanos, diretamente interessados no problema a ser resolvido na presente reunião.

A convite do sr. Barbosa Lima, compareceu também á sessão o sr. Duarte Lima, presidente da Cia. Usinas Nacionais, em-

presa que está sendo e deverá continuar a ser o mais importante e eficiente centro de garantia de estabilidade e normalização dos mercados açucareiros nacionais.

O sr. Duarte Lima, com a aprovação unanime dos delegados presentes á sessão, fôra sollicitado a colaborar com o Instituto na organização de um plano de distribuição e fixação de preços do açúcar, que possa satisfatoriamente atender á situação de todas as classes interessadas no problema, sem quebra dos principios fundamentais da legislação açucareira brasileira.

Depois de amplos debates em que tomaram parte os srs. Barbosa Lima Sobrinho, Duarte Lima, Alde Sampaio, Tarcisio de Miranda, Monteiro de Barros e Andrade Queiroz, decidiu a Comissão que:

1. — "O Instituto reserva para as Usinas Nacionais, de sua opção, cem mil sacos, sendo 60.000 para São Paulo e Rio Grande do Sul e 40.000 sacos para o Distrito Federal. Esses cem mil sacos serão retirados da primeira quota liberada nos Estados de Pernambuco e Alagôas, proporcionalmente á quota liberada nos dois Estados".

2. — "As Usinas Nacionais comprarão o açúcar em Recife a — 47\$500 Fob, — e o correspondente em Alagôas, distribuindo pelo preço correspondente nas praças de São Paulo e Rio Grande".

3. — "O restante das quotas liberadas será de livre distribuição dos Estados interessados".

O quadro abaixo fixa em algarismos a situação das quotas liberadas em Pernambuco e Alagôas:

	Sacos
Quota total dos dois Estados.....	165.511
Para a Cia. Usinas Nacionais:	
Rio — a 46\$000.....	40.000
Sul — a 47\$500.....	60.000
	100.000
Venda livre.....	65.511
	Sacos
PERNAMBUCO — quota.....	127.483
Para a Cia. Usinas Nacionais:	
Rio — 30.800.....	
Sul — 46.200.....	77.000
	50.483
Venda livre.....	50.483
	Sacos
ALAGOAS — quota.....	38.038
Para a Cia. Usinas Nacionais:	
Rio — 9.200.....	
Sul — 18.800.....	23.000
	15.038
Venda livre.....	15.038

# ETABLISSEMENTS BARBET

CONSTRUCTION DE DISTILLERIES  
ET D'USINES  
DE PRODUITS CHIMIQUES

SOCIÉTÉ DES  
Société Anonyme au Capital de 4.000.000 de francs  
Rég. Com. 10418  
13, RUE LA BOÉTIE — PARIS (1<sup>e</sup>)

USINES A BRICQUELLE

(Hte. Loire)

## SECCÃO DE DISTILARIAS

CONSTRUÇÃO DE DISTILARIAS  
COMPLETAS

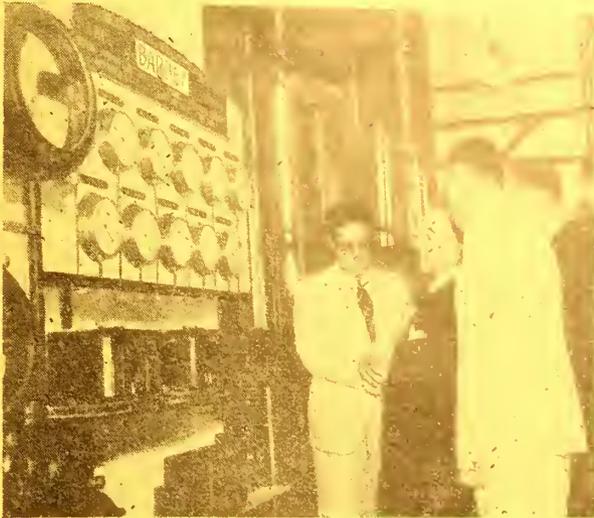
DISTILAÇÃO - RETIFICAÇÃO  
APARELHOS E SISTEMAS  
"BARBET"

PRODUÇÃO DO ALCOOL  
ANIDRO  
(PAT. USINES DE MELLE)

EVAPORAÇÃO DE VINHAÇA  
(SISTEMA "BARBET")

FERMENTAÇÃO PURA  
(SISTEMA "BARBET")

ETC., ETC.



DISTILARIA CENTRAL DO I. A. A. — MARTINS LAGE  
(Instrumentos de controle automatico dos aparelhos de desidratação)

## SECCÃO DE PRODUTOS QUIMICOS

ETER SULFURICO

FORMOL - ACETONA -  
ACETATOS

ACIDO ACÉTICO

CARBONIZAÇÃO DA MADEIRA

DISTILAÇÃO DE XISTOS

REFINAÇÃO DE OLEOS  
MINERAIS

KEROZENE - GAZOLINA

BENZOL



Distilaria Central do Est. do Rio do Instituto do Açúcar e do Alcool  
(Vista geral)

Queira pedir informações, catalogos, orçamento, a :

### ERNESTO SILAGY

Eng. Delegado e Representante Geral no Brasil  
RUA GEN. CAMARA, 19 - 9.º (s. 18)  
Caixa Postal 3354 — Tel. 23-6209  
RIO DE JANEIRO

### JOÃO BERGER

Representante Regional para os Estados do Sul  
Caixa Postal 3444 — Tel. 7-8048

SÃO PAULO

## INCORPORAÇÃO DE QUOTAS DE ENGENHOS A USINAS

A Secção de Fiscalização do I. A. A. dirigiu a seguinte circular ás prefeituras municipais:

"Verificando que têm sido mal orientados os proprietários de engenhos de açúcar, no que respeita à transferencia de suas quotas de produção a outros engenhos ou a usinas, deliberou este Instituto pedir a preciosa colaboração de V. Excia. no sentido de, divulgando mais de perto e o quanto possível as exigencias legais que a transferencia de quota impõe, evitar aos produtores de açúcar danos que o desconhecimento de tais exigencias lhes pôde acarretar, após a transferencia de sua quota de fabrico.

Assim, esclarecemos:

a) — a transferencia de quota de um engenho para outro ou para uma usina importa na paralização definitiva da fabrica cuja quota tenha sido transferida, a qual jamais poderá voltar a funcionar, para fabricação de açúcar ou rapadura, impossibilidade assegurada pelo desmonte do engenho e inutilização completa dos seus pertences, ou mediante a agregação destes à fabrica incorporadora do limite cedido;

b) — o engenho ou usina cuja quota de fabricação haja sido transferida, poderá apenas fabricar aguardente, mediante prévia alteração em seu registro no Instituto e depois de tomadas por este as necessarias medidas de natureza fiscal;

c) — como a rapadura se acha isenta do regimen de limitação, não ha quota a incorporar, para efeito de aumento de limite, em caso de compra de engenho rapadureiro por fabrica de açúcar.

Isto posto, solicitamos de V. Excia. o obsequio de mandar publicar em edital, nessa Municipalidade, os tres itens acima, para conhecimento dos interessados".

Igual circular foi dirigida ás coletorias federais.

### AÇUCAR PARA O EXTERIOR

Na sessão da C. E. do I. A. A., a 29 de abril ultimo, declarou o presidente que tem recebido insistentes ofertas de Montevideo, para aquisição de açúcar brasileiro, por intermedio do Embaixador Batista Luzardo.

Considerando, entretanto, a situação dos nossos mercados de açúcar, que não permite o desfalque dos estoques atuais, transmitiu ao

Embaixador Batista Luzardo, em data de 22 do corrente, o seguinte telegrama:

"Presidencia nº 235 — Devido exigencia compensação deixamos aproveitar mercado uruguaio enviando Londres mais de quarenta mil toneladas. Momento atual disponibilidade quota internacional exportação reduzida cerca dez mil toneladas não convindo Instituto exportar imediatamente motivo suprimento mercado nacional. Sómente julho poderemos resolver possibilidade exportação estoque restante. Saudações".

Os delegados presentes, ante a posição real dos mercados nacionais, aprovaram integralmente a deliberação do presidente.

Do Sindicato dos Usineiros de Pernambuco recebeu tambem o Instituto uma proposta para exportação do saldo disponivel de sua quota internacional, no total de 125.625 sacos, ao preço compensador de 33\$000 — Fob.

Pelas mesmas razões expostas em relação ao caso da exportação para Montevideo, afirmou o sr. Barbosa Lima que não poderá o Instituto aceitar a proposta do Sindicato dos Usineiros de Pernambuco, apesar da grande vantagem que a mesma oferece.

Os delegados presentes apoiaram integralmente a deliberação do presidente.

### EXPOSIÇÃO NACIONAL EM PERNAMBUCO

A proposito da realização de uma grande exposição nacional em Pernambuco, em dezembro vindouro, o presidente do I. A. A. recebeu o seguinte telegrama do sr. Agamenon Magalhães:

"Comunico a V. Excia. que pelo decreto n. 94 de 2 de abril de 1938, institui a realização de uma grande exposição nacional no Estado de Pernambuco. O referido certamente terá inicio em dezembro do corrente ano, revestir-se-á de grande significação social e economica para Pernambuco e para todo o país. A grande exposição nacional incentivará o maior intercambio entre Pernambuco e as demais unidades da Federação, exercendo sobretudo uma função eminentemente nacionalista compativel com os altos postulados do Estado Novo Brasileiro. Pernambuco quer convidar esse importante Instituto que tão dignamente é dirigido por V. Excia. a colaborar para o maior brilhantismo do referido certamente, chamando-o a se representar no mesmo. Dada a premencia de tempo e os inumeros afazeres que determinam a realização do importante certamente, solicitamos uma resposta

urgente e satisfatoria. Com a seguinte resolução: — Interventor Agamenon Magalhães (de 19-4-939).

O Sr. Barbosa Lima Sobrinho, em virtude da deliberação da Casa a ideia de estabelecer o Instituto ao certamen e, em caso afirmativo, nas condições da colaboração.

O Sr. Andrade Queiroz sugere que o Instituto se fizesse representação na exposição com o maior brilho possível, apresentando, além dos elementos de sua estatística, estudos completos sobre a situação atual da lavoura e industria canaveiras, salientando os serviços de irrigações e desenvolvimento geral, á sombra das medidas de proteção do I. A. A.

Aceita com entusiasmo a sugestão do Sr. Andrade Queiroz, a Comissão Executiva autorizou o presidente a promover as medidas necessarias á execução das finalidades desejadas, podendo autorisar, mediante prestação de contas oportuna, as necessarias despesas.

## açúcar de Sergipe

Na sessão que realizou, a 19 do mês p. findo, a C. E. do I. A. A., o Sr. Barbosa Lima Sobrinho, para conhecimento dos delegados, mandou proceder á leitura da seguinte carta, que lhe dirigiu o sr. Antonio do Prado Franco, presidente do Sindicato dos Usineiros de Sergipe, a proposito da interferencia do Instituto na venda de 100.000 sacos de açúcar pelos usineiros daquele Estado:

"Havendo terminado o embarque do lote de açúcar que o Sindicato dos Usineiros de Sergipe vendeu no mercado do Rio de Janeiro por exclusiva interferencia de V. Excia. cumpro-me no nome do Sindicato dos Usineiros de Sergipe, e da classe açucareira de Sergipe agradecer a V. Excia. o interesse tomado em melhorar a situação do mercado do açúcar em Sergipe. A colocação feita por V. Excia. do mencionado lote nos mercados da Capital Federal criou para Sergipe uma nova situação no mercado açucareiro, originando-se da transação a modificação dos preços na praça de Aracajú para um nivel melhor e estabeleceu o inicio de uma nova forma de negocios com a venda diréta do produtor aos compradores do sul.

Cumpro-me salientar a V. Excia. a maneira correta com que entre nós se conduziu o Dr. Ademar Vieira, quimico da Cia. Usinas Nacionais, tendo contribuido com a sua ação para o afastamento de todas e quaisquer difi-

culdades opostas á realização dos negócios do açúcar vendido

E' de lamentar que o governo Federal tenha procurado entrar o transtorno com a criação de um novo imposto.

Aproveito o ensejo para agradecer a V. Excia. os meus protestos de elevada estima e distinta consideração.

Ass. Antonio do Prado Franco,  
Presidente".

Os presentes congratularam-se com o presidente pelas honrosas expressões que contem a carta lida.

Ainda sobre o assunto, foi lida, na sessão da C. E. do I. A. A. a seguinte carta, tambem recebida pelo presidente:

"Tenho a satisfação de levar ao conhecimento de V. Excia. que em sessão da Comissão Executiva do Sindicato dos Usineiros de Sergipe, realizada hoje, foi unanimemente consignado na ata um voto de agradecimento ao interesse desprendido por V. Excia. colocando nos mercados do Sul cem mil sacos de açúcar de Sergipe, o que motivou grande beneficio de ordem economica para a classe açucareira de Sergipe.

Na mesma reunião foi consignado um voto de louvor ás atitudes tomadas em Sergipe pelo Dr. Ademar Vieira favoraveis aos interesses do Sindicato dos Usineiros de Sergipe.

Aproveito o ensejo para apresentar a V. Excia. os meus protestos de elevada estima e distinta consideração.

Ass. Cantidiano Vieira,  
Presidente

3 de abril de 1939".

## USINA CONCEIÇÃO DE MACABÚ

O requerimento em que o sr. Vitor Sence, proprietario da Usina Conceição de Macabú, sita em Macaé, pede o aumento da quota daquele estabelecimento de 40.087 sacos para 75.087, foi debatido na sessão efetuada a 19 do mês passado pela C. E. do Instituto do Açúcar e do Alcool.

Depois de lido o parecer da Gerencia, que mostra que a quota da usina havia sido fixada dentro da mais rigorosa observancia das bases legais, procedeu-se á leitura do parecer abaixo da Secção Juridica:

"1. — No requerimento de fls. 2, o in-

interessado solicita ao Instituto o aumento de seu limite de 40.087 sacos, para 75.087, fundando a sua pretensão no dispositivo do item 4º da Resolução da Comissão Executiva de 20 de março de 1934, que dispõe:

"As usinas, engenhos, banguês, meio-aparelhos e instantaneos, que tenham menos de cinco anos de funcionamento, que, nesse período, hajam ampliado, reformado ou substituído o seu aparelhamento ou que, por circunstâncias excepcionais, hajam sofrido alterações no curso de sua produção, fica reservado o direito de recurso ao Instituto do Açúcar e do Alcool, aduzindo as razões e documentos que tiverem em defesa dos seus interesses".

Sustentando a sua pretensão, alega o requerente que, em 1932 e, portanto, dentro do quinquênio básico, "ampliou a sua fábrica, dando-lhe mais eficiência e maior capacidade de produção", tanto assim que os técnicos do Instituto, por ocasião de sua visita, em 1934, à Usina douplicante, constataram a excelência de suas instalações.

Em apoio das suas afirmações, juntou o recorrente os documentos de fls. 5 a 17, com os quais pretende provar a aquisição, dentro do quinquênio básico, dos maquinismos com que ampliou a sua Usina.

O processo correu os seus tramites regulares, tendo sido examinado pelo Sr. Gerente, à fls. 18 e, encaminhado a esta Secção que solicitou informações complementares, a fls. 21. Voltando a esta Secção, esta solicitou novas informações, a fls. 25, em consequência das quais foram juntas aos autos as declarações de fls. 27 e 28. (boletins de produção) e o parecer da Secção Técnica, de fls. 32 e seguintes.

2. — A publicação do Decreto-Lei 1.130, de 2 de março ultimo, suscita uma preliminar importante, em todos os casos de recurso para aumento de limite.

De fato, dispõe o art. 1.º do aludido Decreto-Lei:

"Ficam aprovadas as quotas de produção de açúcar de usinas, engenhos, banguês e meio aparelhos, fixadas pelo Instituto do Açúcar e do Alcool, nos termos do art. 28 do Decreto numero 22.789, de 1º de junho de 1933".

Posta a questão nestes termos, importa esclarecer se a aprovação legal tem a virtude de tornar impossível a impugnação de qualquer quota fixada pelo Instituto.

Parece-me que não, porque o legislador não aprovou indistintamente todas as quotas fixadas pelo Instituto, mas tão somente, aquelas que o foram "nos termos do art. 28 do Decreto n.º 22.789, de 1.º de junho de 1933".

Certo é que o Instituto, ao determinar essas quotas **deveria** ter procedido nos termos do art. 28 do Decreto citado, mas **poderia** ter deixado de fazê-lo.

Suponhamos a hipótese em que o Instituto tenha laborado em erro, na fixação da quota, ou porque estivesse mal informado quanto aos elementos em que deveria basear o seu calculo, ou porque houvesse incorrido em engano de calculo. Está claro que, neste caso, a quota assim fixada não poderia convaler, mas grádo a aprovação legal, de vez que, conforme a lição unanime da doutrina, a aprovação não sana os vícios porventura existentes no ato aprovado. (Vitta, *Dir. Amm.* I, pags. 415 e seguintes; D'Alessio, *Dir. Amm.* II, pags. 187 e seguintes; di Majo, in *Nuovo Dig. It.*, verb, *Approvazione amministrativa*).

Certo é que o aludido ensinamento da doutrina apenas se refere à aprovação administrativa, mas não vejo razões impeditivas de sua extensão também às aprovações legais.

Acresce que, no caso vertente, e mercê da restrição final do artigo citado, não vejo como aplicar a norma do artigo 1º acima referido, sem a prévia verificação da legitimidade do ato de fixação, isto é, da sua conformidade com a lei.

Ora, essa verificação, como é obvio, implica o re-exame do processo para a fixação da quota, à luz dos textos legais disciplinadores da materia.

Uma vez constatada a regularidade da fixação da quota o texto do art. 1.º torna-se automaticamente applicavel e a quota deverá ser tida como definitivamente aprovada.

Daí resulta uma consequência de grande monta, a saber, a de que somente poderão ser recebidas pelo Instituto, as reclamações que se fundem na inobservancia da lei, no processo de fixação das quotas a que tais reclamações se referirem. O que vale dizer que somente poderão ser impugnadas as quotas ilegítimas, consideradas tais as que forem determinadas com inobservancia das regras legais.

Isto posto, examinemos o caso dos autos.

3. — O recorrente, em seu relatório de fls. 2, não discute a legitimidade da fixação de sua quota em face dos elementos constantes de sua reclamação, não nos trouxe dados relevantes ao assunto, mas não deixou de citar o item 4.º da Resolução da Comissão de 20 de Março de 1934. Assim, ao invés de pugnar o seu limite, a Usina reconheceu a observancia da lei, mas, tão logo se deu a audiência ao preceito do item 4.º mencionado.

Em assim fazendo, o recorrente reconhece, implicitamente, que, sob o ponto de vista estritamente legal, a sua quota é inattingível.

4. — E, de fato, os elementos constantes do processo demonstram, à saciedade, que o Instituto procedeu, na fixação da quota do suplicante, rigorosamente de acôrdo com os preceitos legais.

O art. 28 do Decreto 22.789 dispôs que a limitação da produção seria feita de acôrdo com a capacidade dos maquinismos e a area das lavouras existentes à data desse Decreto. A essa regra, o art. 58 do Regulamento aprovado pelo Decreto 22.981 acrescentou que, naquela limitação, se tomaria por base a média da produção normal do ultimo quinquenio.

Assim, pois, e graças a esse critério, a lei admitiu três elementos para a fixação da quota: o primeiro — média do quinquenio — funcionaria como numero básico, abaixo do qual não seria licito fixar a quota; os outros dois — área das lavouras e capacidade das maquinas — serviriam como indices para a graduação das quotas.

Não disse a lei em que medida esses dois ultimos influenciariam para a determinação da quota, mas tudo leva a crer que o legislador quiz atribuir ao prudente criterio do Instituto o poder de dosar o peso que tais elementos teriam naquela determinação.

O Instituto, preenchendo esse "claro" da lei e para possibilitar a sua atuação, decidiu que às usinas cuja capacidade fosse superior à sua produção efetiva, na época da limitação, seria facultado um aumento, o qual, todavia, não poderia exceder de 20% a média de sua produção no quinquenio de 1929-33.

Desta forma, e no que concerne ao segundo elemento de capacidade das maquinas —, o Instituto dosou naquele maximo de 20%, sobre a média do quinquenio, o peso do mesmo para a fixação da quota.

No tocante ao terceiro elemento — área de lavoura —, o Instituto nada dispôs. pre-

ativamente, reservandose para o comitê de fls. 10, caso por caso.

5. — Ora, os elementos constantes do processo mostram que a quota do suplicante determinada com inteira observancia dos dispositivos legais

De fato, conforme se verifica de fls. 22, 27 e 28 e das declarações do proprio suplicante, a fls. 3, foram as seguintes as suas produções no quinquenio de 1929-33:

	Sacos	
1929. ....	45.346	
1930. ....	32.701	
1931. ....	31.945	
1932. ....	27.891	
1933. ....	29.145	167.027

que resultou a seguinte média: 33.405,4

Succede, porém, que a capacidade das maquinas da usina do suplicante se eleva, segundo o relatório de fls. 22, a 480 tons. por 24 horas, o que equivale, em 90 dias de moagem e com o rendimento de 90 quilos de açúcar por tonelada, a 64.800 sacos; e, segundo o parecer de fls. 33, a 691 tons., de acôrdo com o grafico (Guanabara), o que equivale, no aludido periodo e com o mencionado rendimento, a 94,785 sacos.

Em face desses dados, verificando que a capacidade mecanica da usina era superior à sua produção, o Instituto, nos termos de sua Resolução, concedeu-lhe o aumento do maximo permitido, em casos tais, majorando-lhe de 20% a respectiva média quinquenal.

Desta forma o calculo assim se completou:

Média do quinquenio. ....	33.405,4
Aumento de 20%. ....	6.681
Total. ....	40.086,4

A area de lavoura do suplicante não poderia ser atendida para o efeito de majorar a sua limitação, de vez que a mesma estava abaixo da quota de 40.087 sacos resultante do calculo acima, e concordava plenamente com a média do quinquenio. De fato, o parecer de fls. 33, utilizando-se dos dados constantes do relatório de fls. 22, datado de 6 de agosto de 1934, — época em que foi feita a inspeção no canavial do suplicante, demonstra que a lavoura então existente, somada com as canas dos fornecedores, não poderia produzir mais de 34.000 sacos de açúcar, o

que corresponde, com pequena diferença, à média do quinquênio.

Desta forma, e desde que a área de lavra se mantinha exatamente no mesmo nível da média quinquenal, está claro que a consideração desse elemento era inteiramente indiferente para o cálculo.

Em face dessas circunstâncias, forçoso é convir que o Instituto, fixando para o suplicante a quota de 40.087 sacos, procedeu exatamente nos termos da lei.

Se assim é, a quota em questão se inclui entre as aprovadas definitivamente pelo Decreto-Lei 1.130.

6. — Mas, mesmo que assim não fosse, ainda assim, seria im procedente o recurso.

Efetivamente, alega o suplicante que, em 1932, e portanto, ainda no quinquênio, ampliou a sua usina, dando-lhe mais eficiência e maior capacidade de produção, motivo pelo qual se julga amparado pelo preceito do item 4º da Resolução de 20 de março.

Ora, e preliminarmente, o item 4º em questão manda atender, para a fixação da quota, a determinadas circunstâncias excepcionais que a lei não previu. Essas circunstâncias, portanto, não se podem incluir entre os elementos **legais** para a fixação das quotas, de vez que estes são sámente os que a lei contemplou.

Ora, o Decreto-Lei 1.130 aprovou as quotas fixadas nos **termos da lei** e não exigiu, para a respectiva aprovação, a conformidade das mesmas **tambem** com as instruções emanadas do instituto.

Do exposto, resulta que a invocação do item 4º em apreço é inoperante, em face dos termos do art. 1º do Decreto-Lei n.º 1.130.

7. — Admitindo-se, **ad-argumentum**, que assim não fosse, porém, forçoso seria reconhecer que o suplicante não conseguiu provar os fatos que alega.

De fáta, em apoio de suas afirmações, o requerente juntou a prova documental de fls. 5 a 17.

Esses documentos, em primeira lugar, por inobservância dos princípios que governam a prova documental, não merecem a menor fé. Os de fls. 6, 7, 8 e 9, além disso, estão redigidos em língua estrangeira.

Ainda que não restasse dúvida quanto à respectiva autenticidade, sucéde que os aludidos documentos não provam a ampliação da Usina, no que tanha à fabricação de açúcar.

Efetivamente, respondendo ao quesito

farmulado por esta Secção, informa a Secção Técnica, a fls. 34 que:

“Os documentos das fls. 5, 6, 9 e 11 representam materiais para a fabricação de açúcar, no valor de 12.950,23 francos, conforme faturas anexas; nos documentos restantes, fls. 10, notamos a guia de importação n.º 52.948, referente a ferramentas grossas e arados, que podemos incluir como material indiretamente destinado à fabricação de açúcar.

Todos os outros materiais referem-se à modificação do aparelho de destilação e a drogas necessárias à produção de álcool anidro”.

Ora, quanto ao documento de fls. 9, está evidentemente rasurado, exatamente na indicação do ano de 1932. A data da margem esquerda do documento que precisa a ocasião do lançamento, figura como sendo — 24-3-27 —, o que prova que as mercadorias a que o mesmo se reporta foram embarcadas em março de 1927, e, portanto, **antes do quinquênio**.

O documento de fls. 5 é evidentemente um atestado gracioso, cuja firma, aliás, não está reconhecida. Trata-se de uma declaração do Agente da Estrada de Ferro, em Campas, datada de 25 de julho de 1938, acusando um embarque de maendas, motor e caldeira, em abril de 1932. O fáto é extranhavel de vez que os documentos relativos aos despachos são inutilizados pelas Estradas de Ferro dentro de prazos curtos (um ano, dois, no maximo).

Restam os documentos de fls. 6 e 11, que não me parecem de molde a provar a pretendida ampliação da fábrica.

8. — Pelas razões expostas, penso que o recurso de fls. 2 não deve ser recebido, em vista de se achar aprovada a quota do suplicante, nos termos do art. 1º do Decreto-Lei n.º 1.130.

E' o meu parecer.

S. M. J.

(Ass.) **V. C. Chermont de Miranda** — Advogado”.

A Casa, tomando conhecimento das razões constantes do parecer, resolveu por unanimidade aprovar o parecer da S Juridica, negando, por unanimidade, provimento ao recurso, em vista de se achar aprovada a quota do suplicante, nos termos do art. 1º do Decreto-Lei 1.130, de 2-3-939.

## QUOTA DE EQUILÍBRIO DA BAÍA

Na ultima sessão do mês passado da C. E. do I. A. A., foi lida o seguinte parecer do gerente, sr. Julio Reis, sobre o reajustamento da quota de equilibrio fornecida pelos produtores da Baía:

"O açúcar para a Baía deverá ser adquirido em Pernambuco e Alagôas, na proporção dos limites de cada Estado.

A aquisição será feita aos extra-limites daqueles Estados, fóra da quota de 250.000 sacos já autorizada pela Comissão Executiva.

A quantidade a adquirir para a Baía é de 43.198 sacos.

Na proporção dos limites dos dois Estados, caberá: a Pernambuco, a entrega de 33.000 sacas e a Alagôas, a entrega de ..... 10.198 sacos.

Preço a pagar pelo Instituto — Rs..... 42\$000 ou 46\$000, respectivamente — terra ou fob — de acôrda com a resolução da Comissão Executiva, dando ao Instituto opção de compra dos excessos de Pernambuco e Alagôas, aos preços legais.

Embarque feito por conta do Instituto, que poderá, assim, se beneficiar das diferenças de despesas — Fob.

Pernambuco e Alagôas pagarão a taxa de 3\$000 e mais a sobre-taxa de 2\$000 por sacco.

O Instituto fará embarcar imediatamente os 49.088 sacos de açúcar demerara da Baía, para o Rio de Janeiro, para a Cia. Usinas Nacionais, pelo preço — Fob de Rs..... 39\$500. Esse açúcar será posto a bordo pelos produtores baianos, correndo por conta dos usineiros as despesas todas.

Os 43.198 sacos comprados pelo Instituto, em Pernambuco e Alagôas, deverão ser despachados à ordem dos produtores da Baía, mas serão depositados à ordem do Instituto, na Capital do Estado da Baía, para entrega aos produtores, na proporção das quotas de equilibrio entregues, recebenda a Instituto, no ato da entrega de cada lote desse açúcar, a importância de 35\$000 por sacco.

A demonstração da operação em causa, destinada ao reajustamento da quota de equilibrio dos produtores da Baía, é a seguinte:

## PARA O INSTITUTO

Compras 49.088 sacos demerara a 79\$000.....	3.876.000
Excesso em Baía 49.088 sacos a 12\$500.....	613.610
Total 49.088 sacos.....	4.489.610
Cristal 43.198 sacos a 42\$000.....	1.814.326
Demerara Baía 43.198 sacos a 88\$000.....	3.801.800
Total disponível.....	7.032.452
Recebera	
Da Cia. Usinas 49.088 sacos demerara a 79\$500.....	3.908.978
Da Baía 43.198 sacos a 43\$094.....	1.861.268
Da Baía 43.198 sacos a 89\$600.....	3.864.938
De Recife 43.198 sacos a 28\$000.....	1.211.566
Total.....	10.846.750
Saldo a favor do Instituto.....	3.356.282

A situação para os produtores da Baía é a seguinte:

Renda:	
49.088 sacos demerara a 79\$000.....	3.876.000
43.198 sacos cristal a 55\$000.....	2.375.890
Total.....	6.251.890
Despesas:	
43.198 sacos cristal a 35\$000.....	1.511.930
49.088 sacos despesas Fob. 18200.....	894.660
Total.....	2.406.590
Taxa de 3\$000 sobre 49.088 sacos.....	1.471.261
Total.....	3.878.851
Equilíbrio apurado sobre os 49.088 sacos de demerara.....	2.373.039
ou sejam 49\$400 por sacco.	

A vantagem do reajustamento é, pois, de 10\$400 por sacco, ou sejam 510:515\$200 nos 49.088 sacos de demerara entregues.

De acôrdo com a entrega das quotas de demerara, a distribuição do cristal seria a seguinte:

Usinas	Demerara Equilibrio	Difer. 12 %	Distrib. cristal
Cia. Lavonia e Ind. Reunidas.....	27.948	3.553	24.595
Acatinga.....	555	66	489
Cinco Rios.....	5.494	659	4.835
D. João.....	1.843	221	1.622
Passagem.....	3.206	384	2.822
N. S. da Vitoria.....	644	77	567
Paranuquã.....	3.198	383	2.815
Pitanga.....	1.350	162	1.188
Santa Elisa.....	3.200	384	2.816
Santa Luzia.....	450	54	396
Paraguassú.....	942	113	829
Murundú.....	177	22	155
Palma.....	81	12	69
Total.....	49.088	5.899	43.198

Para regularização da operação de compra e venda, os despachos de açúcar, em Pernambuco e Alagôas, serão feitos em nome dos citados produtores, com conhecimento à ordem do Instituto, para efeito de retenção do açúcar e entrega, à proporção do pagamento de Rs. 35\$000 por sacco.

(Ass.) **Julio Reis** — Gerente."

Depois de discutida a materia, os delegados, quanto ao preço de aquisição do açúcar cristal, contra o voto do sr. Alde Sampaio, que mantem o de Rs. 47\$500 Fob —, aprovaram a sugestão contida na exposição da Gerencia, isto é, a do preço legal, assim considerado o de Rs. 42\$000 terra — ou Rs. . . . . 46\$000 Fob.

Em relação à distribuição da quota entre os dois Estados, foi aprovada, por unanimidade, a sugestão de consulta aos dois Estados, antes da definitiva resolução da Comissão Executiva.

As demais condições contidas na exposição da Gerencia foram aprovadas, por unanimidade.

## CALDO DE CANA, ALIMENTO E REMÉDIO

O caldo beneficiado da cana de açúcar é muito mais nutritivo do que a agua açucarada, porque contem algumas substancias albuminosas que se coagulam na concentração do xarope e saem com a escuma. Parece, pois, que a mistura particular dos sais do açúcar e da albumina fornece na cana um todo que resulta muito homogêneo para o estomago. Tudo isso nos explica porque esse caldo é um ótimo alimento, superior à maioria das frutas doces e aquosas, tanto pela sua digestibilidade, como pelo seu poder nutritivo. A experiencia, pois, de quantos medicos exercem a sua arte, nos países quentes, é acorde em julgar a cana de açúcar uma preciosa reserva em algumas dispepsias graves, especialmente nos doentes por longas e graves afecções.

Quanto a mim, no Paraguái e na Republica Argentina, administrei o caldo a doentes que vomitavam tudo e nada digeriam e, por esse meio, pude lutar longamente contra a morte e tambem sustentar a vida até dar tempo a uma reação organica restauradora e ao restabelecimento do doente.

(Dr. Paulo Mantegazza, "Elementi d'Igiene")

# VAN ERVEN & CIA.

FORNECEDORES DE MATERIAIS E ACESSORIOS PARA INDUSTRIAS EM GERAL.

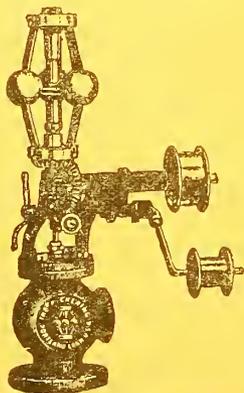
Valvulas, Manometros, Injetores, Gaxetas, Termometros, Canos e Conexões, Tubos de Caldeira, Telas para Usinas de Açucar - Correias, Eixos, Mancais - Grampos e Pasta para Correias - Serras para Madeira e Ferro - Burrinhos - Ferramentas Rebolos Esmeril - Correntes Transportadoras - Panos para Filtros - Lonas para Freios - Borracha - Vidros - Nivel - Bombas - Areometros - Papelão - Juntas - Lubrificadores - Aços - Lunetas - Limas - Talhas - Brocas.

CONSULTA E CATALOGOS SEM  
— COMPROMISSO —

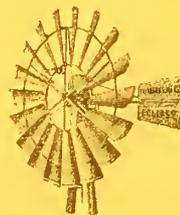
RUA TEOFILO OTONI n.º 131

Tel: ERVEN

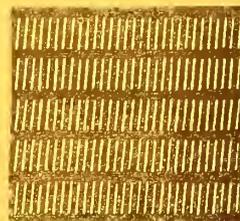
RIO DE JANEIRO



Regulador PICKERING  
FIG. 34



Moinho de vento  
"ECLIPSE"



Telas "CUBANAS"  
para turbinas  
FIG. 21

# GUERRA DE CIFRAS

JOAQUIM DE NELLE

Temos em mãos o "Annuaire Statistique de la Société des Nations" correspondente ao ano de 1937-38. É um alentado volume de quadros, que se desdobram em trezentas e tantas paginas, com os algarismos e notas em corpo miúdo, impresso em francês e inglês, sobre territorio, população, movimento demografico, desemprego, salarios, produção, consumo, transportes, comercio, balança de pagamento, estatística monetaria, preços e fianças publicas de quasi todos os países. Em síntese, a mais completa publicação em matéria de estatística internacional, elaborada com a abundancia de dados de que, apesar dos pezares, só mesmo o instituto de Genebra poderia dispôr.

Por natural atração de espirito, procuramos consultar as paginas dedicadas á produção mundial de açúcar de beterraba e de cana, afim de verificar o lugar ocupado pelo Brasil. Osganisámos para isso, por nossa vez, dois quadros dos dez países maiores produtores de açúcar, na safra de 1937-38, abrangendo o primeiro, indistintamente, os que cultivam uma ou outra materia prima e compreendendo o segundo, separadamente, os que exploram apenas a cana, como o Brasil.

Ei-los:

## Os dez países maiores produtores de açúcar de beterraba e de cana

Ns. de ordem	Países	Milhares de quintais
1	Índia Britanica (cana)	32.200
2	Cuba (cana)	28.600
3	Rússia (beterraba)	25.000
4	Alemanha (beterraba)	19.663
5	Java (cana)	14.220
6	Formosa (cana)	11.750
7	Brasil (cana)	10.170
8	Filipinas (cana)	9.850
9	Hawaii (cana)	8.843
10	França (beterraba)	8.700

## Os dez países maiores produtores de açúcar de cana

Ns. de ordem	Países	Milhares de quintais
1	Índia Britanica	32.200
2	Cuba	28.600
3	Java	14.220
4	Formosa	11.750
5	Brasil	10.170
6	Filipinas	9.850
7	Hawaii	8.843
8	Porto Rico	8.362
9	Australia	7.602
10	União Sul Africana	4.622

Como se vê, figura o Brasil, entre os países produtores de beterraba e de cana, no 7º lugar e, entre os produtores de cana, no 5º. Qualquer deles é uma posição de destaque no conjunto dos 74 países estudados pela Sociedade das Nações. Para melhor percebê-lo, devemos converter os 10.170.000 quintais em sacos de 60 quilos, que são a medida usada no Brasil.

Aqui, surge um obstaculo não facil de transpôr. No quadro relativo aos "coeficientes de conversão de pesos, medidas e moedas", o "Annuaire Statistique de la Société des Nations" atribue ao quintal o equivalente de 100 quilogramos. Lá está textualmente: "quintal + (q = 100kg.)".

É uma subversão alarmante das nossas noções sôbre o quintal. Para nos certificarmos si o engano não seria nosso, consultamos outros trabalhos ao alcance imediato. E daí resultou maior confusão para o nosso espirito.

Em primeiro lugar, como prata de casa, recorremos ao anexo "Medidas" do "Lexico Açucareiro Inglês-Português", de nosso prezado e erudito colega Teodoro Cabral, onde encontramos: "Quintal — 50.802 grs.". Tendo sôbre a mesa "La Industria Azucarera", de Buenos Aires, com diversos quadros sôbre assuntos açucareiros, dela colhemos esta nota: "quintal de 50,8 ks." Na palavra "Measure" do grande "Larousse du XX<sup>e</sup> Siècle", dentre numerosos quadros sobre a materia, só vimos no referente á Tunisia esta explicação: "quintal

attari" — 50.392 grs." E o trabalho "Pesos e medidas", organizado pelo Departamento de Estatística e Publicidade de Santa Catarina, como adaptação do sistema metrico decimal em vigor no Brasil, surpreendeu-nos dando ao quintal o "valor de 58.756 quilogramas".

A' vista disso, voltámos aos "Coeficientes" do "Annuaire Statistique de la Société des Nations", buscando novamente uma saída para o seu quintal de 100 kg. E fomos felizes desta vez. Na coluna "Equivalentes em medidas metricas", a linha correspondente a quintal esclarece: "50,8 kg.". E os 100 quilos anteriores? Simples confusão, em que caíram os estaticistas de Genebra, de quilogramas com libras, cuja unidade pesa 459 grs. ou 500 redondas. Como os deuses de Homero, os da estatística tambem cochilam.

Convertamos, portanto, os 10.170.000 quintais de açúcar brasileiro, na base de 50,8 qls., a sacos de 60 quilos. Resultado: ..... 8.616.600 sacos.

Mas teria sido mesmo essa a safra do Brasil em 1937-38? Nada mais facil de verificar dentro do Instituto do Açúcar e do Alcool, cuja Secção de Estatística é o mais autorizado repositório de informações sôbre o produto. Segundo as suas cifras, que são amplamente publicadas, em Boletins quinzenais, nesta Revista e no "Anuario Açucareiro", dita safra atingiu a 16.742.712 sacos, sendo 10.907.204 de usinas, 5.762.750 de engenhos e 72.758 de meios aparelhos. Quasi o dobro da produção registrada pelo "Annuaire Statistique de la Société des Nations"!

Contudo, refreiemos o espanto. O proprio "Annuaire" explica, com relação ao Brasil e a outros países produtores de cana, que os seus numeros se referem a "estimations". Pois ainda aí claudicou, porque a estimativa da nossa safra em apreço, como consta do "Anuario Açucareiro" de 1938, foi de 10.417.000 sacos, ou sejam mais 1.806.400 do que a consignada em quintais.

Assinalemos, porém, que os calculos do "Annuaire Statistique" são feitos sobre açúcar refinado, por ser o consumido pelas populações civilizadas. Ele proprio adverte no quadro relativo ao de beterraba: "No que respeita aos países para os quais o coeficiente a adotar não é conhecido, a conversão em açúcar refinado é efetuada na base de 100 bruto = 90 refinado". E acrescenta no concernente ao açúcar de cana: "Os dados são expressos, na medida do possivel, em açúcar refinado. Os dados originaes, expressos por vezes em açúcar bruto, foram por consequencia redu-

zidos, na base dos coeficientes officiais ou estimados".

Pois bem; apliquemos essas reduções ás quantidades de açúcar produzidas pelo Brasil na safra de 1937-38, para o efeito de sua conversão em açúcar refinado. Teremos assim a produção total reduzida a 15.068.441; a exclusivamente de usinas a 9.916.500 e a estimada a 9.375.530.

Levemos mais longe essas correções, convertendo tais quantidades, por nossa vez, a quintais de 50,8 quilog. de açúcar refinado, em numeros redondos. Ficarão com as seguintes cifras: produção total, 17.797.410 quintais; exclusivamente de usinas, 11.594.340 e estimativa, 11.083.995. E, como os dados da produção total é que devem prevalecer na estatística internacional, temos que revêr os quadros publicados pelo "Annuaire Statistique de la Société des Nations", para reconsiderar a posição do Brasil, que passa ao 5º lugar entre os países maiores produtores de açúcar de beterraba e de cana e ao 4º entre os maiores produtores de açúcar de cana.

Objetar-se-á que o Brasil fica assim colocado acima de Java, o que não é verosimil, porque a India Neerlandeza, mesmo depois de ter diminuido as suas safras, em virtude das crises sucessivas que experimentou, é reconhecida como maior centro produtor que o nosso país. Mas quem nos afirma si as cifras que lhe são atribuidas pelo "Annuaire Statistique" não padecem do mesmo mal das que nos dizem respeito? Nem vale a pena formular igual hipotese com relação aos demais produtos constantes da grande publicação, porque teriamos então de descrêr da propria estatística, o que seria um absurdo.

Nenhuma ciencia póde ser responsavel pelos erros dos que a cultivam desobedecendo aos seus principios, leis e regras. Um dos preceitos basicos da estatística é a segurança na colheita dos dados quantitativos em que firma as suas operações. A exatidão dos numeros obtidos e apurados é que responde pela certeza dos calculos finais, autorizando as conclusões de ordem geral e a sua applicação aos fenomenos ou problemas em estudo.

E' certo que o "Annuaire Statistique" sacode de si quaisquer responsabilidades nos enganos que acaso se observarem em seus numeros, declarando que a respectiva fonte de informações, quanto ao açúcar, foi o Instituto Internacional de Agricultura, com séde em Roma. Pouco importa: permanecem os enganos, deslocando-se apenas a sua fonte de origem. E o que aqui anotamos são pecados

## BRASIL

### DECRETO-LEI n. 1.215, de 24 de abril de 1938

Extende aos demais casos em que forem interessadas as autarquias criadas pela União a competência atribuída pelo art. 9.º, inciso V, ao Decreto-Lei n. 986, de 27 de dezembro de 1938, aos Procuradores Regionais, e dá outra providência.

O Presidente da República, usando da faculdade que lhe confere o art. 150 da Constituição,

Decreta:

Art. 1.º — A competência atribuída aos Procuradores Regionais da República pelo art. 9.º, inciso V, do Decreto-Lei n. 986, de 27 de dezembro de 1938, (\*) para oficiarem, mediante vista dos autos, nos mandados de segurança requeridos contra autoridade federal ou autarquias criadas pela União, é extensiva a todos os demais casos em que forem interessadas as referidas autarquias.

Parágrafo unico. Nas respectivas comarcas, officiarão os Promotores de Justiça dos Estados e do Territorio do Acre nos casos em que forem aquelas autarquias interessadas.

Art. 2.º — O presente decreto-lei entrará em vigor na data de sua publicação.

Art. 3.º — Ficam revogadas as disposições em contrario.

Rio de Janeiro, 24 de abril de 1939, 118.º da Independencia e 51.º da Republica.

GETULIO VARGAS.

Waldemar Faicão.

(D. O. — 26-4-1939).

(\*) Decreto-Lei n. 986, de 27-12-38 — “Dispõe sobre a organização do Ministério Publico Federal”.

(D. O. — 26-1-39).

da estatística internacional, quer provenham do pretensio Paraiso de Genebra, malgrado nos seus sonhos de paz universal, quer da nova Roma pagã do fascismo racial, em luta indistigável com a Igreja Catolica.

O saudoso professor e politico fluminense Erico Coelho chamava as antigas eleições de “guerra de papeis”, porque os candidatos se disputavam os mandatos á custa de atas falsas e verdadeiras. As divergencias estatísticas podem denominar-se “guerra de cifras”, armas que não deixam de ser ofensivas quando atingem a economia de um país.

## ALAGOAS

### DECRETO N. 2.495, de 7 de março de 1939

Dispõe sobre o financiamento da safra de açúcar de 1939 a 1940, e contém outras providências

O Interventor Federal no Estado de Alagoas, usando da atribuição que lhe confere o artigo 181.º da Constituição Federal, e considerando que perdura, para a futura safra de açúcar, os mesmos motivos que justificaram o Decreto n. 2.345, de 3 de março de 1938

Decreta:

Art. 1.º — O Govêrno do Estado de Alagoas contratará com um ou mais estabelecimentos bancários a realização de empréstimos em dinheiro aos produtores de açúcar do Estado, na fôrma deste Decreto, com a obrigação, para éstos, de destinarem parte das importancias recebidas aos lavradores de canas que forneçam às suas usinas.

§ 1.º — Esses empréstimos serão efetuados a título de financiamento da entresafra de 1939 a 1940, e não poderão ultrapassar o equivalente a 10\$000 por sacco de açúcar cristal, branco e de 1.º jato, e a 9\$000 por sacco de açúcar demerara, tomando-se por base 80% da produção das usinas do Estado, na safra do mesmo periodo, feita a estimativa pelas partes contratantes, com observancia, porém, das limitações officiais do Instituto do Açúcar e do Alcool.

§ 2.º — Desses empréstimos, a parte destinada a adiantamento aos fornecedores de canas será proporcional às respectivas quotas de fornecimento.

Art. 2.º As importancias totais dos empréstimos serão divididas em tantas prestações quantas forem as semanas que mediarem entre a assinatura de cada contrato e o dia 20 de setembro do corrente anno.

Art. 3.º — Fica criada uma taxa especial de 12\$000 por sacco de açúcar cristal de 1º jato, e de 11\$000 por sacco de açúcar de qualquer outro jato ou qualidade que fôr produzida, durante a referida safra, pelos usineiros que se utilizarem dos beneficios dêste Decreto.

§ 1.º — Esta taxa se destina à amortização ou pagamento do capital mutuado, juros e demais obrigações dos devedores.

§ 2.º — Juntamente com a taxa serão pagos mais \$100 por sacco de açúcar de

qualquer qualidade, a título de indenização e despesas de avaliação, fiscalização e outras, feitas pelo Banco mutuante.

Art. 4.º — A arrecadação da taxa será feita nas estações iniciais da Great Western, nesta capital, nos Postos Fiscais já existentes ou que forem criados para os açúcares despachados em barcaças ou, diretamente, pelo Banco mutuante, que fornecerá ao mutuário talão comprobatório do respectivo pagamento, em duas vias, constituindo a primeira documento privativo do mutuário e destinando-se a segunda à Great Western ou aos agentes do Governo, juntos aos Postos Fiscais, marítimos ou terrestres, à vista da qual será processada a entrega do açúcar taxado.

§ Unico — Os açúcares não poderão ser retirados dos armazéns da Great Western, nem despachados pela Recebedoria, sem o prévio pagamento da taxa.

Art. 5.º — Os contratantes só poderão transportar seus açúcares pela Great Western ou por barcaças, sob pena de incorrerem nas cominações do presente Decreto.

Art. 6.º — A taxa de que trata o artigo 3.º vigorará na colheita da safra de 1939 a 1940 e só incidirá sobre açúcares despachados de fábricas que tiverem contratado financiamento para aquele período com o Banco do Brasil, ou qualquer outro, que se ajustar com o Governo.

Art. 7.º — Poderá ser cabrada uma sobre-taxa, combinada entre as partes contratantes, no caso de insuficiência da amortização pela taxa estabelecida no artigo 3.º

§ Unico — O Banco do Brasil ou qualquer outro que se ajustar com o Governo, nessa hipótese, solicitará do Secretário da Fazenda e da Produção as providências necessárias para a cobrança da sobre-taxa.

Art. 8.º — O pagamento do primeiro lote remetido pelo usineiro poderá ser efetuado por ocasião do despacho do lote seguinte; o pagamento do segundo, por ocasião do despacho do terceiro, e assim sucessivamente, sendo, porém, efetuado o pagamento da taxa correspondente ao último lote de açúcar, na ocasião do despacho deste, sob pena de execução do contrato na forma deste Decreto. Não poderá, porém, qualquer lote ser superior a um décimo da produção total calculada para a usina na safra de 1939-1940.

Art. 9.º — Não sendo paga a taxa do lote anterior, na ocasião de sair o seguinte, será apreendido todo o açúcar da usina para cobrir aquele pagamento, ficando o Banco mutuante com o direito de promover a execu-

ção do contrato do financiamento que tiver assinado com o mutuário, o qual, por este motivo, se considera vencido.

Art. 10.º — Quando a importância arrecadada de um contribuinte fôr bastante para o pagamento do capital que lhe houver sido mutuado, juros e despesas decorrentes do contrato, considerar-se-á extinta a taxa criada pela presente Decreto, em relação ao mesmo contribuinte, devendo o Banco contratante fazer a necessária comunicação ao Governo, sendo, em consequência, suspensa imediatamente a respectiva arrecadação.

Art. 11.º — A arrecadação será entregue, diretamente, aos estabelecimentos, pela forma que fôr estipulada no contrato, sendo assegurada a maior eficiência e regularidade na sua cobrança.

Art. 12.º — Os Postos Fiscais funcionarão ininterruptamente do início ao fim da futura safra.

Art. 13.º — O açúcar transportado clandestinamente será apreendido, e lavrado o competente auto pelo fiscal, assinado pelo condutor, ou a rôgo deste, e por duas testemunhas, sendo encaminhado à Secretaria da Fazenda e da Produção.

§ Unico — O açúcar apreendido de remessas clandestinas será vendido imediatamente por Corretor, a ardem do Secretário da Fazenda e da Produção e o produto total entregue ao Banco mutuante para crédito do infrator, sem prejuízo das multas adiante estabelecidas.

Art. 14.º — Para completo controle do serviço de fiscalização, os contratantes obrigam-se a fornecer, aos sábados, à Secretaria da Fazenda e da Produção e ao Banco contratante um mapa de todo o açúcar produzido, bem como o do remetido para Maceió, durante a semana, com discriminação da qualidade e data da remessa, sendo a modêlo do mapa fornecido pela referida repartição estadual.

Art. 15.º — Nenhum contratante poderá remeter os seus açúcares para outra praça que não a de Maceió, sem pagamento prévio da taxa ao Banco mutuante.

Art. 16.º — Nenhum produtor poderá contratar financiamento da safra com mais de um Banco, dando em garantia a taxa de que trata o presente Decreto.

Art. 17.º — Fica estabelecido que as usinas localizadas no Estado somente poderão dar início às suas moagens a partir do dia 20 de setembro próximo vindouro, excetuada a

do vale do Coruripe, onde as condições do meio físico não permitem essa produção.

Art. 18.º — Fica estabelecida uma penalidade de infração do presente Decreto, assim de apreensão prevista no artigo 13.º, no montante de 100 contos de réis, elevada ao dobro em caso de reincidência, e cobravel por execução judicial.

Art. 19.º — O Governo do Estado assegurará as necessárias garantias para os empréstimos que forem feitos aos produtores de açúcar, mediante as condições ajustadas no contrato a ser lavrado.

Art. 20.º — O Secretário da Fazenda e da Produção baixará as instruções que forem necessárias à execução do presente Decreto, ficando autorizado pelo Governo do Estado a praticar todos os atos indispensáveis ao exato e fiel cumprimento das disposições ora decretadas.

Art. 21.º — Aos Bancos financiadores fica assegurada a faculdade de efetuar a financiamento em condições diferentes das ajustadas com o Governo do Estado. Nestes casos serão observados os dispositivos deste Decreto, menos o das garantias a que se refere o artigo 19.º

Art. 22.º — O presente Decreto entrará em vigor na data de sua publicação, ficando revogadas as disposições em contrário.

O Secretário de Estado dos Negócios da Fazenda e da Produção assim o tenha entendido e faça executar.

Palacio do Governo do Estado de Alagoas, em Maceió, 7 de março de 1939, 51.º da Republica.

OSMAN LOUREIRO.  
**Alvaro Correa Paes.**

(D. O., Maceió, 9-3-39).

FRANÇA

### **Aplicação das taxas de licença sobre as importações do açúcar**

O Presidente da Republica francesa.

A proposito do relatório do presidente do Conselho, Ministro da Defesa Nacional e

Guerra, Ministro da Agricultura e Ministro das Finanças

Vista a lei de 19 de março de 1939 que confere ao governo poderes especiais.

Vista o decreto de 20 de março de 1939 relativo á taxa de pagamento a que estão sujeitos os importadores de açúcares estrangeiros.

Ouvido o Conselho de Ministros,

Art. 1.º — A taxa de licença para os açúcares estrangeiros, instituída pelo art. 1.º do decreto de 20 de março de 1939, poderá, no tocante ás importações realizadas até 15 de junho de 1939, inclusive, dar lugar, a pedido dos importadores, á liberação de um conhecimento de consignação cessível.

A partir de 1.º de outubro de 1939 e até 31 de janeiro de 1940, inclusive, o detentor do dito conhecimento poderá obter o reembolso parcial da taxa consignada, sob a justificação de que subscreveu para si, a uma data compreendida entre 16 de junho de 1939 e 30 de setembro de 1939, inclusive, obrigações de admissão temporaria de açúcares estrangeiros, para uma quantidade de açúcar, expressa em refinado, contida entre 50 % e 150 % do peso em refinado dos açúcares submetidos á taxa de licença.

Um aviso dos ministros de Agricultura e das Finanças determinará as modalidades de aplicação do presente artigo, e fixará especialmente o montante do reembolso que não poderem, em hipótese alguma, exceder 18,75 francos por quintal de açúcar sujeito á taxa de licença.

Art. 2.º — Um reembolso de 12,50 francos por quintal de açúcar sujeito á taxa de licença poderá ser acordado entre os detentores de conhecimentos de consignação que provaram ter expedido a entreposto de Paris e liberado na mercado regulamentado, antes de 15 de maio de 1939, inclusive, uma quantidade de açúcares correspondente á quantidade de açúcar, expressa em refinado, constante dos ditos conhecimentos de consignação.

O reembolso será efetuado pelo Serviço das Alfandegas, á vista de atestados especiais expedidos pela Ministerio da Agricultura, e que indicarem, em cada caso, o montante da soma a reembolsar, assim como o nome da pessoa que beneficiará do reembolso.

Um aviso dos ministros de Agricultura e

## USOS DO ACIDO FOSFÓRICO

Diz Meade, numa comunicação á Sociedade Internacional de Tecnicos Açucareiros de Nova Orleans, que tendo sido usado durante muito tempo o acido fosfórico no fabrico e refinação do açúcar bruto, ultimamente é que se vem notando a sua importancia naqueles dois trabalhos. Constitue uma rotina em muitos países a adição de fosfato aos caldos difficilmente clarificaveis. A experiencia, numa grande usina cubana, mostrou que a adição de 10 partes de P<sup>0</sup> para 100.000 partes de caldo melhorou extraordinariamente a clarificação e a qualidade de refinado do açúcar.

Na refinação, constituia até 1915 a defecação com o ácido fosfórico de cal, através de sacos de filtrar Taylor, uma prática universal, só substituida pela introdução da filtragem sob pressão com meios filtrantes inertes. Muitas refinarias imediatamente adotaram o novo sistema, dadas as suas vantagens de ordem mecanica, economia de trabalho e limpeza. A' mesma época, uma refinaria estaduniense adotava o sistema Williamson de clarificação, seguida de outra empresa, no Canada. Tal sistema emprega a defecação pelo fosfato de cal, com o coloide presente e o remove-dor de cor. Nestes ultimos anos, uma pequena refinaria de Cuba e uma grande dos EE. UU. dispensaram a filtragem sob pressão, instalando clarificadores Williamson.

Uma publicação recente mostra as possibilidades do filtro de pano Oliver para trabalhar com xaropes de afinação de refinaria, utilizando-se a defecação pelo acido fosfórico. Cerca de 30 % de cor foram removidos com 0.1 % de P<sup>0</sup>, obtendo-se uma clarificação consideravelmente melhor. "Tests" comparativos de filtração a carvão, entre xaropes defecados com fosfato e os de afinação não tratados, demonstraram ser precisos mais 50 % de carvão para se obter filtrados de cor equivalente, sem fosfato e que a clareza, após a filtragem com o carvão, demonstra a vantagem do tratamento pelo fosfato. Tais resultados, agora publicados, dos benefícios da defecação pelo ácido fosfórico estão de inteiro acôrdo com a experiencia da pratica de refinaria, no tratamento dos li-cores de açúcar lavado com P<sup>0</sup>.

das Finanças fixará as modalidades de applicação da presente artiga.

Art. 3.º — Os reembalsos previstas pelas artigos 1º e 2º da presente decreto nãa pade-rãa acumular, em casa algum.

As samas consignadas para applicação da art. 4º do decreta de 20 de março de 1939, e nãa reembalsadas serãa recalhdas aa Te-saura.

Art. 4.º — O presente decreta será sub-metida á ratificação das Camaras conforme as disposições da lei de 19 de março de 1939.

(Da "Journal Officiel", de 2 de abril de 1939).

PARA A  
**DESCOLORAÇÃO**  
EM  
**REFINARIAS**  
E NA  
**INDUSTRIA**  
**ASSUCAREIRA**  
EMPREGUEM OS  
**CARVÕES**  
**ACTIVOS**

**ACTICARBONE**  
MAXIMA SATISFAÇÃO EM  
QUALIDADE RENDIMENTO E PREÇO

APPARELHAGEM DE  
RECUPERAÇÃO DAS  
PERDAS DE ALCOOL

**95%**  
DE RENDIMENTO  
DA ABSORPÇÃO

CARBONISATION ET  
CHARBONS ACTIFS  
• **PARIS** •

REPRESENTANTE GERAL PARA O BRASIL  
**ROBERT CASTIER**  
R. DO CARMO, 53ª • C. POSTAL 329  
• **S. PAULO** •

# DECISÕES DA COMISSÃO EXECUTIVA DO I. A. A.

RESOLUÇÃO 8-39 — 10-4-43

## Processo para a incorporação de quotas

A Comissão Executiva do Instituto de Açúcar e do Alcool, usando das atribuições que lhe são facultadas, por lei, resolve:

Art. 1.º — A incorporação de quotas de engenhos a usinas, com fundamento no art. 7.º do Decreto-Lei 644, de 25 de agosto de 1936, deverá ser solicitada ao Instituto mediante requerimento assinado pelos proprietários do engenho e da usina, com as firmas reconhecidas, observadas as exigências da Lei do Selo.

Art. 2.º — Esse requerimento deverá conter:

- a) — os nomes dos proprietários do engenho e da usina;
- b) — os nomes do engenho e da usina;
- c) — o numero de inscrição do engenho e respectiva quota de produção;
- d) — a natureza da operação realizada entre os proprietários do engenho e da usina;
- e) — o destino que será dado ao maquinário do engenho e à lavoura de cana.

Art. 3.º — O requerimento será instruído com a prova de propriedade do engenho, mediante certidão do Registro de Imóveis da circunscrição competente.

Art. 4.º — O requerimento será apresentado à repartição fiscal sob cuja jurisdição estiver o engenho e será encaminhado à Delegacia Regional competente.

Art. 5.º — A Delegacia Regional autuará o requerimento e designará imediatamente um fiscal para proceder a uma inspeção no engenho.

Art. 6.º — O fiscal procederá a minuciosa inspeção do engenho, e em sua informação, indicará:

- a) — qual o estado atual do engenho, relativamente ao maquinário que deverá ser descrito e à lavoura que deverá ser avaliada;
- b) — qual a especie de fabrico;
- c) — se o engenho móe canas de terceiros e, no caso afirmativo, quais os fornecedores e os respectivos fornecimentos e bem assim se os fornecedores estão de acôrdo com a incorporação pretendida com a paralisação definitiva do engenho;
- d) — se o engenho fornece ou forneceu canas a usinas proximas. No caso afirmativo o fiscal deverá esclarecer:

- I — as épocas de fornecimento (safras);
- II — as quantidades fornecidas;
- III — se, além do fornecimento, houve fabricação própria e o respectivo montante;
- IV — se o engenho tem quota de fornecimento em alguma usina proxima.

§ Único — O Fiscal apresentara ao proprietário do engenho um termo que deverá ser assinado por este, no qual o mesmo se declarará ciente de que o deferimento de sua pretensão importará no desmonte e paralisação definitiva da atividade industrial do seu engenho.

Art. 7.º — De posse da informação do fiscal, a Delegacia Regional competente juntará cópia da mesma ao requerimento, remetendo-o ao Instituto.

Art. 8.º — O requerimento dara entrada no Instituto, através da Secretaria que o numerará, remetendo o processo à Estatística.

Art. 9.º — A Estatística informará o processo dentro do prazo de 10 dias, devolvendo-o à Secretaria.

Art. 10.º — A informação da Estatística indicará:

- a) — se o engenho está inscrito, em nome de quem e sob que numero;
- b) — especie de fabrico e respectivo limite, quando se tratar de engenho produtor de açúcar;
- c) — se o engenho está em debito no pagamento das taxas.

§ 1.º — A Estatística, ao informar o processo juntará ao mesmo cópia das declarações a que alude o § 2.º do art. 58 do Regulamento aprovado pelo Decreto 22.981, relativas ao engenho.

§ 2.º — Caso essas declarações não tenham sido apresentadas, a Estatística mencionará essa circunstância, em sua informação.

§ 3.º — Na hipótese prevista no paragrafo antecedente, a Secretaria convidará o interessado a apresentar as declarações em apreço, retendo o processo em seu poder até que essa exigência seja satisfeita.

§ 4.º — Apresentadas essas declarações, a Secretaria fará extrair cópias das mesmas que juntará ao processo, remetendo os originaes para a Estatística, afim de serem arquivados.

Art. 11.º — O processo, uma vez informa-

# RESOLUÇÕES DO PRESIDENTE DO I. A. A.

O presidente do Instituto do Açúcar e do Alcool despacha os seguintes processos:

2/39 — Domiciano Ferreira Monteiro da Silva — Matias Barbosa, MG. — Transferência para Nelson Nunes de Siqueira — Foi autorizada a transferência, desde que fique devidamente comprovada a remoção das máquinas. — Em 14-3-1939.

546/37 — Francisco Souza — Guimarães, MA. — Inscrição de fábrica — Foi indeferido. — Em 16-3-1939.

2.448/38 — Gregorio Ferreira dos Reis — Posse, GO. — Inscrição de fábrica — Foi indeferido. — Em 16-3-1939.

1.011/38 — José Joaquim Muniz — Santa Barbara, MG. — Inscrição de fábrica — Foi deferido — Em 16-3-1939.

773/38 — Raimundo Pedro Lobão — Itaperuna, RJ. — Inscrição de fábrica — Foi indeferido. — Em 16-3-1939.

770/38 — Sebastião Guedes Nogueira — Itaperuna, RJ. — Inscrição de fábrica — Foi indeferido. — Em 16-3-1939.

2.261/38 — Joaquim Rodrigues de Moura — Bomfim, MG. — Inscrição de fábrica. — Foi indeferido. — Em 16-3-1939.

2.313/38 — José Joaquim de Sá — Paramirim, BA. — Inscrição de fábrica. — Foi deferido. — Em 16-3-1939.

724/38 — Leonides Gonçalves Pereira — Itaperuna, RJ. — Inscrição de fábrica. — Foi indeferido. — Em 16-3-1939.

1.690/38 — Licínio Soares da Silva — Paramirim, BA. — Inscrição de fábrica. — Foi mandado arquivar, visto o engenho já estar inscrito. — Em 16-3-1939.

2.104/38 — Manoel Pinto de Souza — Itaperuna, RJ. — Inscrição de fábrica. — Foi indeferido. — Em 16-3-1939.

1.707/38 — Manoel Rodrigues da Silva — Paramirim, BA. — Inscrição de fábrica. — Foi deferido. — Em 16-3-1939.

810/38 — Olímpio Ferreira da Silva — Itaperuna, RJ. — Inscrição de fábrica — Foi indeferido. — Em 16-3-1939.

775/38 — Osorio Alves Leite — Itaperuna, RJ. — Inscrição de fábrica. — Foi indeferido. — Em 16-3-1939.

771/38 — Domingos Gavioli — Itaperuna, RJ. — Inscrição de fábrica. — Foi indeferido. — Em 16-3-1939.

785/38 — Eteyino Manoel Candido — Itaperuna, RJ. — Inscrição de fábrica. — Foi indeferido. — Em 16-3-1939.

754/38 — Francisco Inacio Rocha — Itaperuna, RJ. — Inscrição de fábrica. — Foi indeferido. — Em 16-3-1939.

2.345/36 — Arminda de Souza Melo — Santa Luzia, GO. — Inscrição de fábrica. — Foi indeferido. — Em 16-3-1939.

5.790/35 — Antônio Faustino Conceição — Afonso Claudio, ES. — Montagem de fábrica. — Foi indeferido. — Em 16-3-1939.

1.592/38 — Benedito José da Silva — Paramirim, BA. — Inscrição de fábrica. — Foi mandado arquivar, visto o engenho já estar inscrito. — Em 16-3-1939.

2.310/38 — Aristides Teodoro da Costa — Pitangui, MG. — Inscrição de fábrica. — Foi indeferido. — Em 16-3-1939.

2.141/36 — Aprígio Antero de Souza — Pouso Alto, CO. — Inscrição de fábrica. — Foi indeferido. — Em 16-3-1939.

2.312/38 — Altino José da Silva — Pitangui, MG. — Inscrição de fábrica. — Foi indeferido. — Em 16-3-1939.

1.607/38 — Alcides Barnabé Fiaux — Itaperuna, RJ. — Inscrição de fábrica. — Foi indeferido. — Em 16-3-1939.

1.612/38 — Agostinho Batista Veloso — Itaperuna, RJ. — Inscrição de fábrica. — Foi indeferido. — Em 16-3-1939.

2.161/38 — Alvaro Valença — Maraiá, PE. — Incorporação da quota de produção à Usina Rocadiúho. — Foi aprovado o parecer concluindo pelo indeferimento do pedido, visto que a incorporação de quotas de engenho às usinas somente pôde ser concedida em caráter definitivo. — Em 15-3-1939.

1.806/38 — Antônio Candido Capocira Filho — Pitangui, MG. — Inscrição de fábrica. — Foi indeferido. — Em 23-3-1939.

1.689/38 — Elpidio José da Silva — Paramirim, BA. — Inscrição de fábrica. — Foi mandado arquivar, visto o engenho já estar inscrito. — Em 23-3-1939.

26/39 — Lavoura e Industria Reunidas S/A — San-

do pela Estatística, será remetido pela Secretaria à Secção de Fiscalização que o informará dentro do prazo de 10 dias.

Art. 12.º — Em sua informação, a Fiscalização indicará:

a) — se a capacidade das máquinas da usina, tendo em vista o respectivo limite, suporta a incorporação pretendida;

b) — se não ha inconveniente na incorporação.

§ Unico — A Fiscalização aduzirá, em suas informações quaisquer outras considerações que lhe parecerem oportunas.

Art. 13.º — Devolvido o processo à Secretaria, esta envia-o-á à Gerencia que opinará sobre a pretensão no que respeita à Usina e em face do respectivo "dossier".

Art. 14.º — Uma vez informado pela Gerencia, o processo será devolvido à Secretaria que o enviará à Secção Juridica.

Art. 15.º — A Secção Juridica, dentro do prazo de 10 dias, emitirá o seu parecer sobre o processo, encaminhando-o à Secretaria.

§ Unico — Caso a Secção Juridica solicite a realização de qualquer diligencia, a Secretaria providenciará o respectivo cumprimento, devolvendo o processo àquela Secção.

Art. 16.º — Devolvido o processo, com o parecer da Secção Juridica, a Secretaria encaminhá-o-á ao Presidente do Instituto para o competente julgamento.

Art. 17.º — Uma vês julgado pela Comissão Executiva, o processo será encaminhado à Gerencia que fará as anotações necessarias no "dossier" da usina, e fará expedir as comunicações necessarias aos interessados, à Delegacia competente e às Secções de Fiscalização e Estatística, devolvendo o processo, a seguir, à Secretaria, para o respectivo arquivamento".

- to Amaro, BA. — Importação de material para a fábrica de açúcar. — Foi mandado declarar que nada há de novo. — Em 23-3-1939.
- 25/39 — Lavoura e Indústria Açucareira — Amaro, BA. — Importação de material para a fábrica de açúcar. — Foi mandado declarar que nada há de novo. — Em 23-3-1939.
- 27/39 — Lavoura e Indústria Açucareira — Amaro, BA. — Importação de material para a fábrica de açúcar. — Foi mandado declarar que nada há de novo. — Em 23-3-1939.
- 24/39 — Lavoura e Indústria Açucareira — Amaro, BA. — Importação de material para a fábrica de açúcar. — Foi mandado declarar que nada há de novo. — Em 23-3-1939.
- 1.640/38 — Tertuliano Bernardes de Sousa — Capangá, GO. — Permissão para fabricar rapadura. — Foi indeferido. — Em 23-3-1939.
- 211/39 — Usina Açucareira Sto. Antonio Ltda. — Pirauá, MT. — Certidão — Foi mandado comunicar que não existe o documento a que a requerente alude. — Em 22-3-1939.
- 643/38 — Artur Pena — Raul Soares, MG. — Transferência para Dr. Armando Sodrê — Foi indeferido. — Em 24-3-1939.
- 1.545/38 — Antonio Emilio de Barros — São Manoel, SP. — Inscrição de fábrica de alcool. — Foi deferido. — Em 28-3-1939.
- 5.781/35 — Benedito Alvês Ferreira — Santa Luzia, GO. — Baixa de inscrição — Foi deferido. — Em 28-3-1939.
- 979/37 — Benedito da Rocha Medeiros — Natividade, SP. — Permissão para modificar o acionamento do engenho — Foi deferido. — Em 25-3-1939.
- 893/37 — Benedito Roriz de Araujo — Santa Luzia, GO. — Modificação de inscrição. — Foi indeferido. — Em 28-3-1939.
- 890/37 — Delfino de Araujo Roriz — Santa Luzia, GO. — Modificação de inscrição — Foi indeferido. — Em 28-3-1939.
- 138/36 — Feliciano Lopes da Costa — Barra, PI. — Baixa de inscrição — Foi deferido. — Em 28-3-1939.
- 426/38 — Francisca Silvina do Prado — Santa Branca, SP. — Baixa de inscrição. — Foi deferido. — Em 25-3-1939.
- 2.223/36 — Herculano Domingues — Ipameri, GO. — Baixa de inscrição — Foi deferido. — Em 25-3-1939.
- 251/38 — Julio Barbosa de Andrade — Posse, GO. — Montagem de engenho. — Foi indeferido. — Em 24-3-1939.
- 6.657/35 — Joaquim Alves Vieira — Santa Luzia, GO. — Baixa de inscrição — Foi deferido. — Em 24-3-1939.
- 7.265/35 — João Alves Batista — Piumi, MG. — Baixa de inscrição — Foi mandado arquivar, cientificando-se à Delegacia Regional da existencia do engenho. — Em 28-3-1939.
- 503/38 — João Carlos de Albuquerque — Atalaia, AL. — Anexação da quota do engenho Jardim das Lages à Usina Uruba, pelo prazo de cinco anos — Foi indeferido, à vista do parecer da Secção Legal e dos termos expressos da lei (decreto-lei n. 644, art. 7, al. a). — Em 25-3-1939.
- 1.697/38 — João José Luiz — Paramirim, BA. — Inscrição de fábrica — Foi deferido. — Em 28-3-1939.
- 447/37 — João José Pires Neto — Corumbá, GO. — Baixa de inscrição — Foi deferido. — Em 28-3-1939.
- 60/38 — João Medeiros de Carvalho — São Sebastião do Paraíso, MG. — Baixa de inscrição — Foi deferido. — Em 28-3-1939.
- 35/37 — João Nunes — Prata, MG. — Baixa de inscrição — Foi deferido. — Em 28-3-1939.
- 2.169/36 — João Vieira da Fonseca — Paracatú, MG. — Baixa de inscrição — Foi deferido. — Em 28-3-1939.
- 8.388 — João Elias — São João del-Rei, MG. — Inscrição de fábrica — Foi deferido. — Em 24-3-1939.
- 577/38 — Otonio de Souza — São João del-Rei, MG. — Baixa de inscrição — Foi deferido. — Em 24-3-1939.
- 2.204/38 — Sebastião Rodrigues Freiga — São João del-Rei, MG. — Baixa de inscrição — Foi mandado arquivar, em 4-3-1939.
- 1.939 — Sebastião Rodrigues Freiga — São João del-Rei, MG. — Baixa de inscrição — Foi mandado arquivar, em 4-3-1939.
- 2.913/7 — Zacari, Vieira Caixeta — Santa Luzia, GO. — Modificação de inscrição — Foi indeferido. — Em 19-3-1939.
- 1.510/38 — Aristen Arnaldo Botelho Canabarro — Capangá, GO. — Inscrição de fábrica de aguardente — Foi deferido. — Em 31-3-1939.
- 5.047/35 — José de Araujo Pereira — Timbaua, PE. — Recurso — Foi indeferido. — Em 24-3-1939.
- 221/38 — José Teófilo de Carvalho — S. Tomaz de Aquino, MG. — Transferência — Foi indeferida a transferência para açúcar, registrando-se a fábrica de aguardente. — Em 31-3-1939.
- 151/39 — Companhia Itaqueirê — São Paulo, SP. — Pedido de liberação de 4.096 sacos de açúcar, excesso de produção — Foi indeferido o pedido, fazendo-se, todavia, à medida que forem sendo resolvidos os processos, de quotas de engenho, liberações de quantidade correspondente de açúcar de usinas, tendo-se, porém, em vista as disposições legais, em vigor, de anexação e transferência de quotas. — Em 31-3-1939.
- 2.254/38 — Servulo Vieira de Souza — Muqui, ES. — Inscrição de fábrica — Foi indeferido. — Em 3-4-1939.
- 425/36 — Salvador Vital — Ubá, MG. — Cancelamento de pedido de baixa — Foi mandado arquivar. — Em 3-4-1939.
- 2.248/38 — Ricci & Irmãos — Muqui, ES. — Inscrição de fábrica — Foi indeferido. — Em 3-4-1939.
- 2.091/38 — Manoel José de Carvalho — Itaperuna, RJ. — Inscrição de fábrica — Foi indeferido. — Em 3-4-1939.
- 2.149/38 — Manoel Gonçalves Lima — Itaperuna, RJ. — Inscrição de fábrica — Foi indeferido. — Em 3-4-1939.
- 9.054/38 — Manoel de Aquino Colôcio — Monte Apraxizel, SP. — Inscrição de fábrica — Foi autorizada a inscrição. — Em 3-4-1939.
- 2.251/38 — Mathuerino Evangelista de Carvalho — Muqui, ES. — Inscrição de fábrica — Foi indeferido. — Em 3-4-1939.
- 1.231/38 — João Terreson — Londrina, PR. — Inscrição de fábrica — Foi indeferido. — Em 3-4-1939.
- 2.859/36 — José Soares da Silva — Vicoso, MG. — Modificação de inscrição — Foi indeferido. — Em 3-4-1939.
- 872/37 — José Gregorio Ferreira — Itaperuna, RJ. — Modificação de inscrição — Foi deferido, em 3-4-1939.
- 1.608/38 — José Dutra de Moraes — Itaperuna, RJ. — Inscrição de fábrica — Foi indeferido. — Em 3-4-1939.
- 2.155/38 — Hudson Aguiar da Fonseca — Itaperuna, RJ. — Inscrição de fábrica — Foi indeferido. — Em 3-4-1939.
- 603/37 — Genino de Souza Menino — São José de Mipibú, RN. — Recurso contra fixação de limite — Foi indeferido. — Em 3-4-1939.
- 2.151/38 — Galeano Ferreira Armond — Itaperuna, RJ. — Inscrição de fábrica — Foi indeferido. — Em 3-4-1939.
- 21/39 — Climerio Wanderley Sarmento — São Luiz de Quitunde, AL. — Cancelamento do requerimento de incorporação de quota de engenho a usina. — Foi mandado arquivar. — Em 3-4-1939.
- 5.773/35 — Augusto Gonçalves Braga — Souza, PB. — Montagem de Engenho. — Foi deferido. — Em 5-4-1939.
- 203/39 — Bastos Mello & Irmão — Recife, PE. — Alteração de inscrição — Foi mandado arquivar. — Em 5-4-1939.
- 114/37 — Bolivar Barbosa de Castro — Palma, MG. —

# ECONOMIA DIRIGIDA

AGAMEMNON MAGALHÃES

Quem tiver ainda dúvidas sobre a necessidade da economia ser dirigida, nos períodos de crise, veja os resultados da política do açúcar, que o Governo Nacional vem fazendo através do Instituto do Açúcar e do Alcool.

Abra-se o ultimo numero da revista "Brasil Açucareiro" do Instituto, e interpretem-se os dados estatísticos da produção, do consumo e dos preços. Acompanhe-se a crise agrícola de 1936, 1937 e 1938 nos Estados do Norte, reduzindo a produção de 50%, e o nível que essa produção retomou, no ano seguinte de 1938-39.

Note-se, por outro lado, a construção de grandes distilarias de alcool anidrico, no Estado do Rio e em Pernambuco, para transformar os excessos da produção de açúcar em alcool-motor. Além do Instituto construir distilarias, estimula, por meio de empréstimos, a iniciativa dos industriais, que prepararam, na fabrica, as distilarias que transformarão o

Instalação de turbina — Foi mandado arquivar, providenciando-se o desmonte e lacramento da turbina. — Em 6-4-1939.

2.194/38 — Dioclecio Dantas Duarte — São José de Mipibú, RN. — Inscrição de fábrica — Foi indeferido. — Em 5-4-1939.

820/38 — Francisco Abruzes — Itaperuna, RJ. — Inscrição de fábrica — Foi indeferido. — Em 5-4-1939.

2.188/38 — Francisco Tomaz do Nascimento — Papari, RN. — Inscrição de fábrica — Foi indeferido. — Em 5-4-1939.

946/35 — José Antônio Bragança — Inscrição de fábrica e transferência — Foi indeferido. — Em 5-4-1939.

2.184/38 — Joaquim Felício de Paiva — São José de Mipibú, RN. — Inscrição de fábrica — Foi indeferido. — Em 5-4-1939.

6.013/35 — José Inácio Parada — Carmo, RJ. — Inscrição de fábrica — Foi mandado arquivar, por desistência do interessado, procedendo-se ao desmonte do engenho. — Em 6-4-1939.

2.645/38 — João Fernandes da Silva — Itaperuna, RJ. — Inscrição de fábrica — Foi indeferido. — Em 6-4-1939.

2.309/38 — João da Cruz dos Santos — Pitangui, MG. — Inscrição de fábrica — Foi indeferido. — Em 5-4-1939.

5.976/35 — João Agripino de Vasconcelos Maia — Catolô do Rocha, PB. — Inscrição de fábrica — Foi deferido. — Em 5-4-1939.

1.827/38 — Maria Uchôa Barreira — Senador Pompêu, CE. — Inscrição de fábrica — Foi indeferido. — Em 5-4-1939.

2.308/38 — Marcílio Hilario da Silva — Pitangui, MG. — Inscrição de fábrica — Foi indeferido. — Em 5-4-1939.

2.303/38 — Manoel Carlos da Silveira — Pitangui, MG. — Inscrição de fábrica — Foi indeferido. — Em 5-4-1939.

2.302/38 — Nelson Pereira de Assunção — Pitangui, MG. — Inscrição de fábrica — Foi indeferido. — Em 5-4-1939.

2.107/38 — Mariano Inácio da Rocha — Itaperuna, RJ. — Inscrição de fábrica. — Foi deferido. — Em 6-4-1939.

que exceder dos limites das suas safras.

A produção de alcool, no corrente ano, já atinge a 75 milhões de litros.

O Instituto não dirige a produção industrial das usinas. Controla o comercio de açúcar, não permitindo que se eleve o preço além do poder de compra do consumidor, nem também que ele baixe com sacrificio do produtor.

Nem poderia o Instituto conseguir a estabilidade da produção sem a estabilidade do preço.

A limitação da produção, por si só, não asseguraria um preço estável. Não tivesse aquele órgão de defesa meios compulsorios para regular a distribuição do açúcar, no mercado interno, e os preços cairiam ou se elevariam de acôrdo com a especulação.

A estabilidade dos preços não só assegura o escoamento regular das safras, como aumenta o consumo. A capacidade aquisitiva do consumidor nacional tem um limite, que não pôde ser ultrapassado sem risco para a produção. Dentro dessa capacidade o consumo aumentará dia a dia, como se vê das estatísticas do consumo do açúcar, nos ultimos anos. Tanto assim é que a quota de sacrificio, quota para eliminar do mercado interno o excesso provavel da produção, não foi toda exportada. Os mercados internos absorveram o extra-limite da corrente safra, porque a capacidade de consumo se elevou.

Essa observação é importante e precisa ser divulgada, para que se compreenda, que é hoje um fator tão importante quanto o da produção, no estudo e na solução dos problemas economicos.

Os nostalgicos do liberalismo, diante dessa experiencia e dos seus resultados, poderão converter-se.

A economia atual, observa em livro recente Henry Laufenburger, professor da Faculdade de Direito de Strasburgo, caracteriza-se pela coexistencia de setores livres e setores dirigidos.

Na luta contra a crise ou contra a desordem dos fatores da produção a intervenção do Estado assume formas diversas e de acôrdo com as reações de cada economia.

A politica do açúcar, no Brasil, pôde servir de modelo, como técnica e exito da economia dirigida.

# FILTRO-PRENSAS



Prensas 40x40" com aperto manual sobre intermediario de engrenagens ou com aperto por pressão hidraulica.

Prensas 32x32" com aperto manual sobre intermediario de engrenagens.

Prensas 24x24" com simples aperto manual.



Hallesche Maschinenfabrik e Eisengiesserei  
Halle - Alemanha

USINAS DE AÇUCAR  
E  
REFINARIAS DE AÇUCAR

HERM. STOLTZ & CO.

RIO DE JANEIRO: Av. Rio Branco, 66/67  
CAIXA POSTAL 200 TEL. 43-4820

SÃO PAULO  
TEL. 2-5171

Rua Alvares Pentead, 8

|| PERNAMBUCO

Av. Marquez de Olinda, 35  
TEL. 9211

# LIBERAÇÃO DOS EXCESSOS

A Comissão Executiva do Instituto do Açúcar e do Alcool voltou a tratar do caso dos excessos de produção das usinas, na sessão de 14 do mês passado.

Pondo o assunto em discussão o Sr. Barbosa Lima Sobrinho referiu-se ao projeto de liberação apresentado pelo Sr. Gileno Dé Carli e que publicámos no numero de abril.

A seguir, o presidente mandou ler a correspondencia abaixo que recebeu a respeito:

A) — Telegramas do Dr. Alfredo de Maya:

Ao Dr. Gileno Dé Carli:

“Para orientar-me sobre dificuldades usineiros aqui, encareço conversar Barbosa e cabografar-me sobre solução extra-safras. Não recebi ainda cópia exposição; abraços. (de 27-3-939)”.

Ao Dr. Barbosa Lima:

“Volto lembrar eminente amigo pedido usineiros alagoanos feito por meu intermedio para uma solução imediata caso fabricação açúcar extra-limites como meio desoprimir angustiante situação industriais sem meios movimentar seus serviços. Aceitamos solução estudo Gileno Dé Carli e pedimos sua valiosa interferencia aprovação imediata. (de 29-3-939)”

Ao Dr. Gileno Dé Carli:

“Western interrompida. Recebi seu estudo e estou aguardando aprovação acôrdo meus telegramas hontem a você e Barbosa. Peço informar situação. (30-3-939)”.

Ao Dr. Gileno Dé Carli:

“Li seu estudo sobre extra-limite e aceitamos solução alvitrada encarecendo entre tanto toda urgencia sua aprovação para atender prementes necessidades usineiros. Abraços (de 29-3-939)”.

B) — Telegrama do Dr. Alfredo de Maya ao Dr. Osman Loureiro:

“Nosso açúcar extra-limitação atingirá cerca 20.000 sacas convindo tentar liberação

equivalente ou acima 150.000. Se fôr impossível lembro sugerir reversão para Alagôas de qualquer diferença para menos de 250.000 que Pernambuco porventura deixar de fabricar. Lembro tambem esclarecer assunto taxa 3\$000 e amparar minimo 42\$000 Terra para Rio. Saudações. (de 10-4-939)”.

C) — Carta do Sr. João Colares Moreira, transmitindo ao Instituto uma sugestão do Sr. Mario Dubeux Leão, socio da Usina Central Leão Utinga, de Alagôas, para a solução do assunto em fóco:

Prezado Dr. Barbosa Lima:

“Conforme tive ocasião de conversar com V. S. tenho o prazer de transcrever abaixo um tópico de uma carta do Sr. Mario Dubeux Leão, socio da Central Leão Utinga, da qual sou representante nesta praça.

A sugestão que óra tenho o prazer de passar a V. S., por sua simplicidade de execução, penso deverá merecer a bôa atenção de V. S. e dos demais membros da ilustre Comissão Executiva desse Instituto.

“Estive com uma cópia do relatorio a ser apresentado ao Sr. Presidente do Instituto e, se bem que o mesmo venha de encontro ás aspirações dos produtores no momento atual, contem certos pontos cuja execução acarretará enorme trabalho.

Por exemplo: — O Instituto adquirirá por 27\$000 todos os excedentes de limites; uma vez autorizada a Comissão de Vendas a vender determinada quantidade, esta adquirirá do Instituto novamente o açúcar e fará a venda. Entregará 8\$000 ao produtor que já recebeu 27\$000 do I. A. A. e o saldo da venda será naturalmente entregue ao Instituto. Este reterá os 27\$000 adelantados e o saldo da venda será depois distribuido pelas quotas que foram dadas á exportação. Como V. vê são varias operações, que penso poderiam ser muito simplificadas.

Assim, veja se consegue falar com o Sr. Barbosa Lima e lembre a ele porque não faz o Instituto como fez para

São Paulo. Se esse produto não  
deverem ser vendidos no exterior,  
impôr uma taxa de 20% sobre o valor  
na base de 42\$ e (para os Estados do  
mais 7\$000) e liberar os demais para  
vai caber a Alagôas.

E' muito mais conveniente para o  
próprio Instituto e para os produtores  
os produtores. Se o L. 20.408 for aplicado  
aos produtores que possuem o estabelecimento  
278000 por sacos, os 400.000 sacos não  
precisam de tal finalidade. Poderiam  
ser livres para venda e obter o mesmo  
derem, mediante o pagamento de uma  
taxa".

Certo de que o assunto merecerá a melhor  
bôa vontade de V. S., subscrevo-me com os  
protestos de minha mais alta estima e consi-  
deração, seu

Amigo Ato. Obrigado.  
Ass. João Collares Moreira.

Foi lido em seguida o parecer do Sr. Ju-  
lio Reis sobre o projeto do Sr. Gileno De  
Carli. E' o seguinte o trabalho do gerente do  
Instituto:

"A proposta de liberação dos excessos  
da safra atual, já verificadô e a verificar,  
encontra, sem duvida, apoio na posição esta-  
tística da situação açucareira nacional — de-  
vendo, entretanto, haver um detido exame  
sôbre a forma e epoca dessa providencia.

Em abono aos calculos do projeto, pode-  
remos ainda considerar o seguinte:

Estoque em 15-3-1939..... 3.435.600

Segundo os dados verificados na safra  
1938-39, teremos:

Consumo de 15 a 31-3-939 .....	258.000	
" do mês de Abril .....	725.903	
" " " Maio .....	1.245.281	
" " " Junho .....	790.987	3.020.171

Segundo os elementos do projeto anexo,  
ha ainda a produzir no Norte — 400.000 sa-  
cos — e a retirar para o exterior — 276.384  
sacos. A posição final da situação estatística  
será a seguinte:

Estoque em 15-3-939.....	3.435.600	
A produzir ainda.....	400.000	3.835.600
A exportar.....		276.384
Disponivel.....		3.559.216

O saldo nivel de 3.559.216 devera suprir  
as necessidades integrais do pais, até o inicio  
das safras dos Estados do Sul — em Junho do  
ano de Junho — e ainda as necessidades dos  
mercados nos tributarios dos produtores do  
Sul — em Julho, Agosto e Setembro.

Como já vimos, de 15-3-39 a 30-6-39 o  
consumo geral do pais absorverá 3.020.000 sa-  
cos, reduzindo o estoque nacional a 540.000  
sacos em 30-6-39.

Para suprir os mercados nacionais, de  
1-7-39 a 30-9-39 — tres meses — contamos  
com o produto das safras dos Estados do Sul,  
além daqueles 540.000 sacos.

Mesmo que consideremos todo esse esto-  
que de 540.000 sacos existente nos Estados do  
Norte e admitindo ainda que os mercados de  
São Paulo, Rio de Janeiro, Distrito Federal e  
Minas Gerais, em Julho, Agosto e Setembro,  
não adquiram açúcar no Norte, aquele esto-  
que de 540.000 sacos — na proporção de .....  
180.000 sacos mensais — terá franco esco-  
amento nos outros mercados. Assim, ao se ini-  
ciar a futura safra nortista — em fins de Se-  
tembre — estará integralmente esgotado o es-  
toque proveniente da safra 1938-39.

Aos Estados do Sul nenhum inconveni-  
ente trara a situação, como está delineada,  
porque é ela inteiramente normal, não alte-  
rando, em absoluto, o ritmo regular das ope-  
rações realizadas nos periodos industrial e  
comercial das respectivas safras.

Os calculos e as considerações acima  
mostram que o disponivel da safra 1938-39 :

	Sacos
Produção realizada.....	11.901.356
A produzir.....	400.000
Exportação e álcool.....	12.301.356
Disponivel.....	1.150.000
Disponivel.....	11.151.356

será totalmente absorvido pelo consumo na-  
cional.

No computo destas cifras estão incluídos  
os excessos já verificados e os estimados —  
aqueles num total de 150.341 e estes de .....  
360.000 sacos — ou seja um total geral de .....  
510.341 sacos.

Está visto que à falta desse excesso, o Ins-  
tituto não teria precisado retirar 1.150.000 sa-  
cos para equilibrio dos mercados internos. A  
obrigação legal do Instituto, de prover as ne-  
cessidades do mercado interno, teria cingido  
as quotas de equilibrio a um maximo de.....  
650.000 sacos. A redução das quotas de equi-  
brio evitaria ao Instituto o onus corresponden-

te ao prejuízo que essas quotas acarretam. Por outro lado, os Estados participantes das quotas teriam-nas reduzidas de cerca de 50%, diminuídos na mesma proporção os encargos que aos seus produtores foram impostos.

A possibilidade da liberação dos excessos se apoia, pois, exclusivamente na realização das quotas de equilíbrio, para cuja constituição contribuem o Instituto e a maioria dos produtores nacionais. A contribuição dos produtores para as quotas de sacrifício foi realizada dentro dos limites legais de suas usinas e com onus maior do que o que se quer atribuir agora para a liberação dos excessos de produção de usinas, — quer do Norte — quer do Sul do país.

Sem dúvida, as medidas sugeridas para a liberação dos excessos, em vês de criarem embaraços dentro dos termos da lei, à produção de extra-limites, constituem um incentivo para a continuação desse regimen.

Ainda não está verificada a verdadeira situação da produção do Norte e já se está proporcionando o meio de liberar os excessos por estimativa.

Está claro que as usinas do Norte, diante da atitude do Instituto, não paralisarão as suas atividades, enquanto houver uma touceira de cana a cortar: a 35\$000, — a 27\$000 ou mesmo a 24\$000 o sacco, — a colocação dos excessos está garantida.

Ao primeiro preço indicado, o açúcar dá lucro; aos outros preços não dará lucro a parte industrial, mas compensará o trabalho, o resultado da sua parte agrícola.

O Instituto está, pois, incentivando a produção de extra-limites em todo o territorio nacional, e isto bem se patenteia no reconhecimento (item 11 do projeto) de regularidade para um excesso de 5% sobre a produção legal do país.

As restrições indicadas no mesmo item 11 não cercearão o natural impulso dos produtores, os quais, sómente por motivos de real força maior, deixarão de produzir aqueles 5% de extra-limite.

Ninguém julgará a possibilidade de não haver saída para esse açúcar, uma vez que o Instituto admite como regular a sua produção.

Para não criar onus ao Instituto, poderia se dar o caso desse açúcar ser recebido ao preço compatível com a sua conversão em alcool.

Na presente safra, sem computar excessos, o plano de defesa exigiu uma quota de

300.000 sacos para alcool, além da quota destinada à exportação.

Nas condições do projeto, e tomando a posição atual dos mercados de açúcar, chegaríamos ao seguinte resultado:

	Sacos
Produção (limite + 5%) . . . . .	12.700.000
Consumo . . . . .	11.000.000
Excesso . . . . .	1.700.000

Defesa obrigatoria, dentro da limitação:

	Sacos
(Limite menos consumo) . . . . .	1.200.000
Extra-limite, a defender . . . . .	500.000

Considerada a quota de exportação, atual, teríamos a aplicar, dentro da limitação, para

	Sacos
A exportação . . . . .	900.000
Para alcool . . . . .	300.000
Extra-limite — para alcool . . . . .	500.000

Teríamos, pois, a transformar — 800.000 sacos — de açúcar em alcool.

Não será temerario concluir que essa quantidade de açúcar, acrescida dos melações necessarios para a sua fermentação, absorveria a integral capacidade das destilarias de Campos e Pernambuco, o que determinaria praticamente o emprego dessas destilarias exclusivamente para a defesa dos extra-limites, quando a sua função é assegurar o equilibrio entre a produção e o consumo de açúcar, dentro das normas legais, transformando em alcool os excessos, quando fôr conveniente (art. 3º — regulamento — letras “d” e “e”).

Qualquer excesso de açúcar, o Instituto apreenderá e lhe dará o destino que entender, sem indenisação ao produtor: é o texto da legislação em vigor. Não se poderá, pois, admitir a previsão de excessos com garantia de reconhecê-los o Instituto como regulares, na forma do projeto em revista.

No caso de excessos de materia prima, por motivos naturais, as usinas que dispuzerem de destilarias de alcool anidro, poderão utiliza-la nesse alcool, ou em caso contrario, em alcool potavel, que o Instituto poderá adquirir para desidratar nas suas fabricas.

Em nenhum caso a lei permite a produção de açúcar além dos limites estabelecidos para as usinas, a não ser nos casos de certeza de falta em alguma ou algumas zonas produtores, quando então o Instituto determinará o aumento em outras regiões, para garantir

o equilíbrio da situação. Não se trata de uma situação excepcional. Fora deste caso, os excessos são produzidos fora da lei e sujeitos à penalidade estabelecida na lei para a conta dos produtores.

Verificada, como esta, a impossibilidade do reconhecimento de qualquer excesso sem antecipação, e mais ainda a possibilidade de conhecer como "não sendo abrangido a produção de até 5% de extra-limite", vem a conclusão que deveremos ficar para qualquer solução dos excessos já existentes e dos que se acham ainda em perspectiva:

- 1) — Não será conveniente a liberação dos excessos de São Paulo e Rio de Janeiro, mesmo mediante cobrança de sobre-taxas de 20\$000 e 15\$000.

O próprio projeto prevê a necessidade de cobrir os excessos, ainda que paga a taxa de 15\$000, como em anos anteriores. O negocio continua a ser vantajoso para São Paulo e Estado do Rio, nas condições propostas de sobre-taxa de 20\$000 e 15\$000; porque, então, conceder a liberação, desde já, em vez de ser dificultada, como julga necessario o projeto?

- 2) — Si Pernambuco e Alagôas atingirem os limites, depois de um periodo excessivo de seis meses de safra (20-9-938 a 20-3-939), porque incentivar a prolongação da safra, provavelmente sem resultados de rendimentos agricolas ou industriais? A propria alegação de que os usineiros não podem custear os serviços correspondentes denota que a operação não apresenta vantagens para os usineiros, cujas fabricas demonstram não ter capacidade técnica para uma produção economica maior do que as suas quotas, num periodo normal de moagem.

Porque então proporcionar o Instituto garantias de aquisição dos excessos que poderiam ser evitados pelas usinas?

- 3) — Julgo não ser prudente a garantia do Instituto de assegurar aos produtores, preços mais altos pelos açucares de excessos — ilegais, portanto -- do que pelos açucares das quotas de equilíbrio.

As liberações nos anos anteriores têm sido, ou sem onus, quando as necessidades in-

terias. O excesso de produção, quando não há quotas de equilíbrio, ou, com quotas, quando têm sido submetidas a reajustes para o equilíbrio.

O critério adotado foi, portanto, o da melhoria das quotas de equilíbrio, e a abstenção das sobre-taxas dos excessos.

Assim, qualquer solução a dar aos excessos de excessos, não lhes deveria proporcionar vantagens sobre as condições impostas aos açucares das quotas de equilíbrio. O preço desses excessos, para o produtor, não deveria exceder de 33\$000 por sacco de cristal (correspondente a 30\$000 de menor), sujeito ao pagamento da taxa de 3\$000.

- 4) -- A liberação só se fará, depois de verificado o término integral da safra brasileira, quando dados positivos nos indicarem a verdadeira situação estatística da safra e as possibilidades de liberação existentes.

- 5) — Ficou já demonstrado que a liberação de excessos vai ser possível, pela realização já de quotas de equilíbrio correspondentes. As quotas de equilíbrio foram efetuadas mediante onus assumidos pelo Instituto e pelos proprios produtores. E' natural que se não tivesse o Instituto instituído as quotas de equilíbrio, não haveria possibilidade de liberar os excessos agora existentes e a existir.

Os produtores, uma vez regulada a situação de equilíbrio dentro da limitação, deveriam destinar os seus excessos à exportação ou conversão em álcool, sem que o Instituto nenhuma obrigação coubesse no sentido de lhes prestar qualquer auxilio (Pernambuco em 1935 exportou por conta propria os seus excessos; as usinas Central Leão de Alagôas e Anna Florencia de Minas Gerais, tambem o fizeram).

Apurariam, pois, esses produtores um maximo de 20\$000 por sacco desses excessos e a mais não teriam direito. Ao contrario, poderia o Instituto apreender esse açúcar, sem indenização.

- 6) -- Ora, se assim é, dentro da lei, da liberação só se deverá cogitar depois do término geral da safra nacional e a aquisição dos excessos pelo Instituto, se a situação o permitisse, não se-

ria a mais de 388000 por sacco de açúcar cristal, sujeito o mesmo ao pagamento da taxa de 38000.

### Estado de Alagoas:

	Sacos
1.º—Produção atingida pelas usinas já paradas.	164.063
2.º—Idem em funcionamento. . . . .	1.241.248
3.º—A produzir, segundo informações dos fiscais, nos ultimos relatorios. . . . .	193.163
	<hr/>
	1.598.474

### Estado de Pernambuco:

	Sacos
1.º—Produção atingida pelas usinas já paradas. . . . .	2.198.189
2.º—Idem em funcionamento . . . . .	2.397.492
3.º—A produzir, segundo informações dos fiscais, nos ultimos relatorios. . . . .	368.422
	<hr/>
Total dos dois Estados. . . . .	4.964.103
Limitação dos dois Estados. . . . .	6.562.577
	<hr/>
Excessos. . . . .	5.833.785
	<hr/>
	728.492

7) — Colocado o açúcar no mercado aos preços legais, pelo Instituto, os lucros decorrentes da operação seriam distribuidos, pela formula a acertar, entre o Instituto e os produtores que contribuíram para as quotas de equilibrio; os produtores que entregaram quotas proporcionais à limitação, sem a terem atingido, seriam contemplados por um reajustamento adequado a essa situação.

8) — Lembraria ainda que não é oportuna qualquer liberação pelo Instituto, enquanto permanecerem elevados os estoques financiados, o que representa evidente sintoma de folga de estoques para as necessidades de consumo interno.

9) — A retenção dos excessos obrigará os produtores, em geral, a dispôr com mais pressa dos seus estoques, receios sempre de um congestionamento de mercados, pela liberação dos excessos, resolvida pelo Instituto para coibir especulações que se possam verificar pela retenção de estoques disponiveis. Não havendo, pois, interesse em reter os estoques da produção normal, mais rapida se apresentará a possibilidade da liberação dos excessos, fazendo, então, o Instituto a sua distribuição proporcionalmente aos estoques dos Estados detentores e ao tempo da distribuição, compativel com os interesses da nova safra.

10) — Conforme os dados já mencionados nesta exposição, em 30-6-39 estarão esgotados os estoques da produção legal e haverá ainda tempo suficiente para colocação dos excessos, sem perturbar o ritmo da futura safra”.

Terminada a leitura dos documentos citados, o Gerente, com a devida licença do Sr. Barbosa Lima Sobrinho, levou ao conhecimento da Casa os seguintes dados, relativos á posição dos excessos de produção, e obtidos, nesta data, da Secção de Fiscalização:

Considerados ainda os excessos de ..... 150.341 sacos — de São Paulo e Rio de Janeiro — teremos um excesso total de 879.233, contra o de 510.000, considerado nas exposições dos Srs. Gileno Dé Carli e Julio dos Reis.

Tratando-se embora de cifras que em parte ainda se acham no dominio das estimativas, contestadas mesmo pelos Srs. Alde Sampaio e Osman Loureiro, pediu o Presidente para as mesmas a atenção da Casa, para efeito das resoluções que deverá tomar a Casa.

O Sr. Alde Sampaio, analisando as sugestões apresentadas, delas discorda, propondo se resolva o assunto de forma rapida e pratica, considerando os interesses imediatos dos produtores, defendidos naturalmente pela posição estatística atual, em que pese mesmo a algum aumento na produção dos extra-limites, embora, em hipotese alguma, admitindo-se a cifra de 879.233 sacos anunciadas, através das informações da Secção de Fiscalização.

Entende s. s. que a liberação se poderá processar, desde logo, mediante indenisações pelos usineiros, as quais correspondam às diferenças dos preços do açúcar nas diversas zonas produtoras do país.

A base para os calculos desses preços deverá ser a da cotação legal, assim considerada a aprovada para os negocios de Pernambuco.

O Sr. Tarcisio de Miranda, considerando a necessidade de cooperação que deverá presidir a liberação dos extra-limites, para reajustamento das quotas de equilibrio, entre-

gues dentro do limite de produção estabelecido, para a solução dos excessos, a seguinte proposta:

- 1.º) — Considerando que foi a falta de equilíbrio a causa da firmeza dos preços dos internos dando margem á venda dos excessos por preços compensadores;
- 2.º) — Considerando que o I. A. A. pelo plano de equilíbrio pode comprar nos mercados produtores a quantidade correspondente ás quotas de São Paulo, Sergipe e Baía;
- 3.º) — Considerando que, no caso de falta ou redução das quotas de equilíbrio, os mercados internos estariam devidamente providos de açúcar, não dando margem à liberação dos excessos;
- 4.º) — Considerando que, no caso do item 3, os excessos seriam requisitados pelo Instituto e exportados ou convertidos em alcool, sem indenisação aos produtores (conforme texto legal) ou, por equidade, mediante pagamento aos produtores do justo valor apurado na exportação ou conversão em alcool;
- 5.º) — Considerando que a situação internacional aconselha ao I. A. A. a retenção de alguma quantidade de açúcar;
- 6.º) — Considerando que a safra do Estado do Rio devido a falta de chuvas está reduzida e retardada;

Resolve o I. A. A. a compra dos açúcares do excesso pelo preço estabelecido pelo plano de equilíbrio de reter esse excesso, afim de ser colocado de acôrdo com as necessidades dos mercados internos. Essa operação será escriturada á parte e os lucros verificados serão "distribuidos proporcionalmente pelos produtores que tiverem concorrido para o plano de equilíbrio, depois de reajustar a quota de equilíbrio dos Estados que não atingirem a sua limitação. Ficam liberados os excessos da moagem até 30 de Abril de 1939".

Estado do Rio — São Paulo — Baía — Alagoas — Pernambuco e Sergipe".

A proposta do Sr. Tarcisio d'Almeida Mi-

neiro foi firmemente rebatida pelos representantes do Pernambuco e São Paulo que consideram prejudicial a liberação dos extra-limites seriam saciados o benefício das quotas de equilíbrio no Estado do Rio, onde os excessos foram diminuídos na safra findante.

Pediú a palavra então o Sr. José Inácio Monteiro de Barros, que leu a seguinte exposição, que representa o pensamento dos produtores do seu Estado e, ao mesmo tempo, a proposta que fez s. s. à Comissão Executiva, para solução do problema da liberação dos excessos de produção verificados no país, na safra 1938-39:

"Sr. Presidente,

No final da nossa ultima sessão de 4 do corrente tive o prazer de ouvir a informação do Sr. Gerente, a qual, segundo os estudos que procedeu, nos deu a conhecer que o estoque de todo açúcar existente em todo o Brasil a 30 de junho proximo futuro será de..... 560.000 sacos, incluindo os excessos extra-limites. Digo, tive esta satisfação, porque pelos estudos que também fiz, baseados no boletim de estatística do Instituto, da 2ª quinzena de março, e na exposição feita pelo Sr. Secretario, também tirei mais ou menos a mesma conclusão, que é a seguinte:

Estoque em 15 de março .....	3.435.957
A produzir dentro da limitação.....	223.465
	<hr/>
	3.659.422
Excessos de todos os Estados.....	510.341
	<hr/>
	4.169.763
A deduzir:	
a) — Deficít limitação Sergipe e Baía.....	213.937
	<hr/>
	3.955.826
b) — A exportar para o exterior.....	276.384
	<hr/>
	3.679.442
c) — Consumo de 3 1/2 meses (15 de março a 30 de junho).....	3.150.000
	<hr/>
ESTOQUE EM 30 DE JUNHO.....	129.442
d) — Estoque mínimo necessário para o equilíbrio do mercado.....	600.000
	<hr/>
DEFICIT .....	470.558

D'onde se conclue que o Instituto deve encarar com simpatia a liberação dos excessos extra-limites. Relativamente a uma contribuição por parte dos usineiros, como uma punição para coibir os abusos, diminuindo-lhes o lucro por estas contravenções, acho

que por espirito de justiça e equidade ela só deve ser geral, isto é, a mesma para todos, pois a contravenção foi identica. Não posso concordar com a ideia de uma contribuição para São Paulo maior do que a dos outros Estados, afim de equiparar os preços.

A igualdade de preços mesmo dentro do Estados não é possível.

A alegação de que em São Paulo os preços são mais elevados e maior o lucro, não procede, — quero dizer não é motivo para que pague mais do que os outros Estados.

A diferença de preço sempre existiu e existirá devido ás suas condições naturais, e especialissimas de ser o maior importador de açúcar do Norte. Penso que já este fato contribue dirétamente para o alivio das safras nordestinas, portanto, não vejo por que São Paulo deva pagar mais do que os outros.

Si de fato os preços são um pouco mais elevados, em compensação os braços, os maquinismos, os adubos, etc., nos outros Estados são mais baratos.

A' vista do exposto me parece logico e justo que uma vez que chegámos á conclusão de que o estoque do açúcar existente no país é necessário ao consumo, e reduzidissimo, como acabamos de ver, então o Instituto devia liberar os excessos extra-limites pura e simplesmente, mas si achar necessaria a contribuição punitiva, esta deve ser igual para todos os Estados.

O resultado total desta contribuição deve ser repartido entre todos os Estados que concorreram para a quota de sacrificio e proporcionalmente á sua limitação.

Sei que alguns dos meus illustres colegas embora achem que a liberação é uma necessidade, entretanto, querem uma contribuição maior para São Paulo, mas posso lhes garantir que a opinião geral interpretará de modo diverso os seus pontos de vista, e era justamente isto que queria evitar, porque conheço o alto espirito de justiça e cordialidade que anima a todos os Membros da Comissão Executiva para com todos os Estados do Brasil, indistintamente”.

O Sr. Alberto de Andrade Queiroz, em apoio a todas as sugestões que visam dificultar cada vez mais o surto da produção de extra-limites no país, surto esse que, com os excessos agora verificados em Pernambuco e Alagoas, vem mostrar definitivamente as possibilidades de expansão dos excessos em todas as zonas produtoras nacionais, declarou que a providencia legal a ser tomada pelo Ins-

tituto, deveria ser a da efetivação da apreensão dos excessos em todos os Estados e dar-lhes oportunamente a aplicação conveniente, inclusive, como no caso presente, a da sua introdução no consumo nacional, á medida e na proporção das respectivas necessidades. O produto das vendas feitas pelo Instituto poderia ser considerado nas condições do paragrafo 2.º do art. 60, do Regulamento baixado pelo decreto 22.981, de 1933. O produto das operações decorrentes da apreensão do açúcar poderia ainda ser aplicado nas condições previstas no art. 9 do decreto 22.789, isto é, para retirar dos mercados internos a quantidade de açúcar necessaria ao equilibrio, em virtude de se verificar congestionamento, por excesso de produção, sobre as possibilidades do consumo, como se verificou, de fato, na presente safra, pela necessidade de constituição da quota de equilibrio de 1.200.000 sacos.

Julga, entretanto, s. s. que estando, no caso presente em jogo os interesses diréto dos produtores, nenhum obstaculo oporá a que o mesmo seja discutido e resolvido dentro do ponto de vista vencedor dos respectivos delegados. O seu voto será dado, pois, á proporção que fôr o assunto sendo submetido á consideração da Casa.

O Sr. Otávio Milanez, inteiramente solidario com a opinião do Sr. Andrade Queiroz, no ponto de vista do tratamento estritamente legal que caberia dar aos açucares do excesso da produção nacional, se reserva tambem para dar o seu voto, á medida que o caso fôr sendo submetido á votação da Casa.

O Sr. Interventor Osman Loureiro que, especialmente convidado pelo Presidente, compareceu á sessão (embora sem força de voto), pediu para declarar, em nome do seu Estado, que aos respectivos produtores seria de interesse a adoção da formula sugerida pela Gerencia do Instituto, uma vez que a mesma proporcionaria um reajustamento normal das quotas de equilibrio, sem ocasionar prejuizo aos produtores de extra-limites.

A declaração do Sr. Osman Loureiro foi tomada em carater particular, sem efeito para as resoluções da Comissão Executiva.

Ouidos todos os pareceres e propostas referentes ao caso em debate, declarou o Presidente que será necessario coordenar todas as opiniões manifestadas no decorrer da sessão, apresentando-as em partes para votação da Casa.

- 1) — Iniciando as propostas de aumento, consultou o Sr. Barros a Casa sobre a possibilidade, à vista da posição atual do mercado de produção e do consumo, de considerar imediatamente a liberação dos excessos, ou aguardar a decisão definitiva da safra para dar solução ao problema. Foram votados a proposta, por unanimidade,

Resolveu a Comissão Executiva considerar imediatamente a solução do problema dos extra-limites.

- 2) — Em face da incerteza ainda do real excesso que apresentará a safra expirante, deverá ser considerada, desde já, a liberação do total dos extra-limites, ou estabelecida inicialmente uma quota fixa a ser liberada entre todos os Estados em superprodução?

O Sr. Monteiro de Barros, na expectativa de ser impossível a liberação integral dos excessos, à vista da estimativa que serviu de base para os cálculos da situação do mercado interno, propôs que fosse liberada, no mínimo, a metade daquela estimativa, isto é, — 250.000 sacos.

A Comissão Executiva resolveu, por unanimidade, liberar 250.000 sacos de açúcar de extra-limite, nas condições indicadas.

- 3) — Consultada a Casa sobre a forma da distribuição dos 250.000 sacos de extra-limite a serem liberados, decidiu a C. E.:

que a distribuição da quota de 250.000 sacos será feita proporcionalmente ao limite dos Estados que têm excessos, sendo os saldos verificados redistribuídos, também proporcionalmente ao limite dos Estados, entre os produtores restantes.

- 4) — Consultada relativamente às contribuições que aos portadores de excessos de cada Estado deverão caber sobre as quotas de açúcar a liberar.

Resolveu a Casa que a contribuição deverá ser paga na proporção do valor do açúcar em cada Estado, em forma de sobre-taxa, além da taxa le-

gal de defesa de 3\$000 por saco. Para os diversos Estados, informou a Comissão Executiva estudos sobre as seguintes contribuições:

- a) — ESTADO DE S. PAULO:

A quota deste Estado será liberada mediante o pagamento da sobre-taxa de 12\$000 por saco, além da taxa de defesa de 3\$000.

- b) — ESTADO DO RIO DE JANEIRO:

A quota deste Estado será liberada mediante o pagamento da sobre-taxa de Rs. 4\$000 por saco, além da taxa de defesa de 3\$000.

- c) — ESTADOS DE PERNAMBUCO E ALAGÓAS:

Terão liberadas as suas quotas de produção, mediante o pagamento de uma sobre-taxa de Rs. 2\$000 por saco, além da taxa de defesa de Rs. 3\$000.

- d) — As sobre-taxas referidas serão pagas pelos produtores interessados, ao Banco do Brasil, ao mesmo tempo que lhes fornecer este as guias de pagamento da taxa simples de defesa, de 3\$000 por saco.

- 5) — Considerando ainda o interesse de poder dispôr o Instituto de estoques próprios de açúcar, para evitar especulações de preços por parte dos produtores ou intermediários, por proposta do presidente, dentro de uma modalidade que não implique em prejuízo para os respectivos produtores, a

Comissão resolveu que o Instituto terá opção sobre a quota dos extra-limites dos Estados de Pernambuco e Alagôas, ao preço legal, não se podendo vender nenhuma parcela dessas quotas sem aprovação prévia do Instituto.

- 6) — Considerando finalmente o direito de reajustamento dos Estados, em geral, e produtores, em particular, que tiveram deficit na sua produção, entregando, não obstante, as quotas inte-

grais de equilíbrio, por proposta do presidente. a

Comissão Executiva resolveu que o rendimento das sobre-taxas e os lucros das operações indicadas se destinarão a reajustar a situação dos Estados ou dos usineiros que, tendo tido deficit na sua produção, entretanto, entregaram, na presente safra, a quota de equilíbrio proporcional ao limite de cada Estado ou da Usina. Quanto ao saldo que se vier a apurar, o Instituto deliberará oportunamente.

A Comissão, estudando ainda as diversas propostas relativas à liberação do extra-limite da safra 1938-39, entende que não pôde haver um critério unico para o tratamento do extra-limite.

Não se pode desprezar, em todos os casos, a maior ou menor facilidade de colocação do extra-limite, em face da situação dos estoques.

Dever-se-á também levar em conta a proporção do extra-limite diante da safra de cada Estado.

Dada a dificuldade de repetição de circunstancias idênticas, os precedentes não podem ter a força de uma norma indiscutível, nem as soluções atuais podem constituir precedente, tanto mais quando a Comissão Executiva entende que o Instituto não tem nenhum dever para com o extra-limite e tudo o que fizer, em relação a ele, ainda será liberalidade.

A própria lei autoriza o Instituto a proceder á apreensão pura e simples dos excessos de produção.

No caso presente, a Comissão Executiva entende que a situação dos estoques explica a liberação parcial do extra-limite. Mesmo assim, impõe uma sobre-taxa ao açúcar liberado, aceitando que essa referida sobre-taxa seja relativamente menor para o Estado do Rio, sobretudo pela circunstancia de ser pequena a percentagem do excesso fluminense sobre o total de sua limitação. Dentro desses principios, que correspondem aos objetivos da Comissão Executiva, foram tomadas as resoluções transcritas na ata da sessão para uma parte do atual extra-limite, e sem a obrigação de seguir as mesmas normas no restante do referido extra-limite.

As resoluções mencionadas foram tomadas por unanimidade de votos dos delegados presentes, exceção feita do constante da letra "a" do inciso 4, "sobre-taxa do Estado de São Paulo", em cuja votação se absteve o sr. Monteiro de Barros, delegado dos usineiros daquele Estado, por considerar que a contribuição de S. Paulo foi calculada em proporção superior á dos outros Estados.

A redistribuição da quota de 250.000 sacos, nas condições da resolução do item 3, será feita nas seguintes bases:

	Sacos
Limite de Pernambuco.....	4.485.245
" " Alagoás.....	1.348.540
" " São Paulo.....	2.076.195
" " Rio de Janeiro.....	2.022.916
Total.....	9.932.896

Distribuída a quota de 250.000 sacos, em proporção á cifra total de 9.932.896 sacos, tocará a cada Estado uma percentagem de — 2,52% sôbre o limite respectivo, que representará a quota de liberação de cada um.

Aos diversos Estados tocarão:

	Quota de 0,3%	Quota de 2,52%	Total
A Pernambuco.....	113.028		
A Alagoás.....	33.983		
A São Paulo.....	52.320		
Ao Rio de Janeiro.....	50.669		250.000

Dispondo o Estado do Rio de Janeiro apenas de 26.000 sacos de excessos, sobre a quota que lhe foi destinada resultará um saldo de 24.669 sacos, que, rateado entre os três outros Estados e na proporção dos seus limites, proporcionar-lhes-á uma quota complementar de liberação de mais 0,3%.

Teremos, assim, ainda a redistribuir:

Pernambuco.....	14.455	113.028	127.483
Alagoás.....	4.045	33.983	38.028
São Paulo.....	6.228	52.320	58.548
Rio de Janeiro.....	24.669	26.000	26.000
	29.728	225.331	250.059

As condições da liberação, bem como a quota de cada Estado, serão comunicadas ás Delegacias Regionais do Instituto, para as devidas providencias.

# PRODUÇÃO, EXPORTAÇÃO, CONSUMO, ESTOQUES E PREÇOS

DE AÇÚCARES EXCLUSIVAMENTE DE

U S I N A S

(Em sac. de 60 quilos)

INSTITUTO DO AÇÚCAR E DO ALCOOL

SEÇÃO DE ESTATÍSTICA

P E R I O D O	Estoque inicial	Produção	Importação	Exportação	Consumo	Estoque final	Preço m/no D. Federal		
							Cristal s/60 qs.	Refinado p/quilo	
Abril de 1939	3.163.431	257.366	0	50.800	1.003.213	2.366.779	568500	18100	
Abril de 1938	3.484.915	50.075	0	20	725.903	2.809.067	585700	18100	
Abril de 1937	2.831.127	10.133	0	58	547.136	2.294.066	N/	18100	
Abril de 1936	3.506.456	116.609	0	230.351	722.351	2.670.363	498500	18100	
JUNHO/ABRIL									
1938/39	1.589.395	12.472.067	0	776.320	10.913.363	2.366.779	-	-	
1937/38	1.681.811	10.879.986	0	1.562	9.751.168	2.809.067	-	-	
1936/37	1.771.399	9.485.835	0	65.012	8.897.606	2.291.066	-	-	
1935/36	2.113.566	11.792.527	0	1.655.154	9.580.576	2.670.363	-	-	

## PRODUÇÃO, EXPORTAÇÃO, CONSUMO E ESTOQUES

TOTAL DE TODOS OS TIPOS

(Usinas e Engenhos)

P E R I O D O	Estoque inicial	Produção	Importação	Exportação	Consumo	Estoque final
Abril de 1939	3.302.938	296.561	0	50.300	1.031.762	2.516.437
Abril de 1938	3.569.366	83.713	0	520	775.471	2.877.088
Abril de 1937	2.914.459	29.993	0	358	585.422	2.359.672
Abril de 1936	3.733.905	395.603	0	239.717	1.013.695	2.676.180
JUNHO/ABRIL						
1938/39	1.628.851	18.108.962	0	779.486	16.441.390	2.516.937
1937/38	1.764.335	16.692.483	0	5.462	15.574.263	2.877.088
1936/37	1.926.412	14.906.674	0	68.112	14.406.302	2.358.672
1935/36	2.240.510	17.798.764	0	1.712.023	15.451.065	2.676.180

**NOTA:**

Consumo — Refere-se a saídas para consumo.

Preços — Referem-se ao ultimo dia do mês.

Refinado — Refere-se ao genero de 1.<sup>a</sup> qualidade no varejo.

# PRODUÇÃO DE AÇÚCAR

(Usinas e Engenhos)  
 MOVIMENTO DA SAFRA DE 1938/39  
 (POSIÇÃO EM 30 DE ABRIL)  
 (Em ses. de 60 quilos)

INSTITUTO DO AÇÚCAR E DO ALCOOL

SEÇÃO DE ESTATÍSTICA

E S T A D O S	Produção autorisada	Estimativa	P R O D U Ç Ã O		Saída	Estoque nas fábricas
			Total de Usinas	Total de Usinas e engenhos		
Acre . . . . .	8.073	13.050	—	11.533	11.533	—
Amazonas . . . . .	10.113	12.400	—	6.968	6.968	—
Pará . . . . .	27.230	23.300	6.251	25.879	25.879	—
Maranhão . . . . .	49.599	56.800	7.366	56.192	53.921	2.271
Piauí . . . . .	41.005	43.600	2.620	41.140	41.140	—
Ceará . . . . .	415.598	413.800	13.195	321.42	321.421	—
R. G. do Norte . . . . .	177.089	220.000	38.063	189.418	183.787	5.631
Paraíba . . . . .	536.395	506.000	220.925	473.308	470.041	3.267
Pernambuco . . . . .	5.327.764	5.200.000	4.819.411	5.387.471	5.306.312	81.159
Alagoás . . . . .	1.988.463	1.600.000	1.515.380	1.893.330	1.814.877	78.453
Sergipe . . . . .	789.768	580.000	626.271	692.401	680.287	12.114
Baía . . . . .	1.009.917	1.500.250	568.527	1.165.417	1.161.620	3.797
Espirito Santo . . . . .	68.050	145.100	36.951	135.923	135.408	515
R. de Janeiro . . . . .	2.127.848	2.420.600	2.023.707	2.122.600	2.001.203	121.397
São Paulo . . . . .	2.389.955	2.710.000	2.198.497	2.481.025	2.253.038	227.987
Paraná . . . . .	14.981	18.000	—	12.937	12.937	—
Sta. Catarina . . . . .	363.636	300.000	41.686	290.654	290.281	373
R. G. do Sul . . . . .	15.735	31.500	—	48.750	48.750	—
Minas Gerais . . . . .	2.207.732	2.730.000	328.097	2.576.900	2.556.107	20.793
Goiás . . . . .	148.400	108.000	583	148.178	147.828	350
Mato Grosso . . . . .	31.943	23.300	24.537	27.517	22.396	5.121
<b>TOTAIS</b> . . . . .	<b>17.749.294</b>	<b>18.755.700</b>	<b>12.472.067</b>	<b>18.108.962</b>	<b>17.545.734</b>	<b>563.228</b>

**PRODUÇÃO DE ALCOOL**  
**MOVIMENTO DA SAFRA DE USINAS DE 1938/39**  
 (POSIÇÃO EM 30 DE ABRIL)

INSTITUTO DO AÇUCAR E DO ALCOOL

SECÇÃO DE ESTATÍSTICA

ESTADOS	PRODUÇÃO		TOTAL	SAÍDA	ESTOQUE
	Potável	Anidro			
Pará . . . . .	21.972	—	21.972	20.076	1.896
Maranhão . . . . .	—	—	—	—	—
Piauí . . . . .	—	—	—	—	—
Ceará . . . . .	—	—	—	—	—
R. G. do Norte . . . . .	—	—	—	—	—
Paraíba . . . . .	583.736	—	583.736	538.997	44.739
Pernambuco . . . . .	14.423.987	7.472.313	21.896.300	17.785.169	4.111.131
Alagoás . . . . .	2.773.194	1.769.725	4.542.919	4.300.289	242.630
Sergipe . . . . .	101.381	—	101.381	101.354	27
Baía . . . . .	31.300	—	31.300	23.179	8.121
Espirito Santo . . . . .	299.857	—	299.857	66.911	232.946
Rio de Janeiro . . . . .	7.046.771	13.965.181	21.011.952	18.257.688	2.754.264
São Paulo . . . . .	15.374.600	4.716.089	20.090.689	13.242.793	6.847.896
Minas Gerais . . . . .	2.019.715	104.450	2.124.165	1.580.377	543.788
Sta. Catarina . . . . .	354.670	—	354.670	254.932	99.738
R. G. do Sul . . . . .	—	—	—	—	—
Goiás . . . . .	—	—	—	—	—
Mato Grosso . . . . .	84.110	—	84.110	7.698	76.412
<b>TOTAIS . . . . .</b>	<b>43.115.293</b>	<b>28.027.758</b>	<b>71.143.051</b>	<b>56.179.422</b>	<b>14.963.629</b>

Antonio Guira de Carneira  
 Chefe da Seção de Estatística

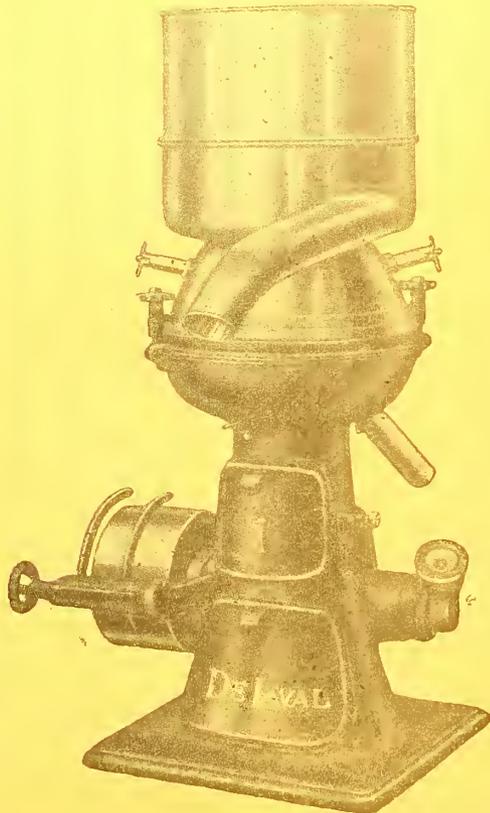
# Les Usines de Melle

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE FR. 17.000,000

Anciennement: DISTILLERIES des DEUX - SEVRES - MELLE (Deux-Sevres) FRANCE

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

## INSTALAÇÕES EM FUNCIONAMENTO



Capacidade de produção  
diária em Litros

França . . . . .	19	Instalações	419.000
Alemanha . . . . .	2	"	17.000
Austria . . . . .	1	"	12.000
Belgica . . . . .	1	"	5.000
Italia . . . . .	2	"	87.000
Tcheco-Slovaquia . . . . .	1	"	10.000
Suissa . . . . .	1	"	5.000

### BRASIL

Barcelos - Prod.	Diária...	10.000
Utinga	"	10.000
Santa Cruz	"	12.000
Laranjeiras	"	4.000
Vassununga..	.....	3.000
Catende . . . . .		30.000
Amalia (em montagem)		10.000
Vila Raffard	"	20.000
Brasileiro	"	15.000
Santa Barbara	"	6.000
Outeiro . . . . .		5.000

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

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

Usineiros e distiladores, peçam informações a: GEORGES P. PIERLOT

PRAÇA MAUA', 7 — Sala 1314 - (Ed. d'A NOITE) Tel. 23-4894 :—: Caixa Postal 2984

RIO DE JANEIRO

# Les Usines de Melle

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE FR\$ 17.000.000  
Anciennement: DISTILLERIES des DEUX -- SEVRES  
MELLE (Deux-Sevres) - FRANCE

## Processos de desidratação e fabricação direta do alcool absoluto

### INSTALAÇÕES REALIZADAS NO BRASIL:

#### ESTADO DA PARAIBA DO NORTE:

	Litros
Lisboa & Cia. — em funcionamento — Aparelho novo — 2. <sup>a</sup> tecnica — Construtor: Est. Skoda . . . . .	10.000

#### ESTADO DE PERNAMBUCO:

Usina Catende — Aparelho novo — 4. <sup>a</sup> tecnica — em funcionamen- to; construtor: Est. Barbet . . . . .	30.000
---	--------

Usina Santa Teresinha — Aparelho novo — 4. <sup>a</sup> tecnica — em funcio- namento; construtor: Estabeleci- mento Skoda . . . . .	30.000
--	--------

Usina Timbó Assú — Aparelho novo — 4. <sup>a</sup> tecnica — em funcionamento; construtor: Est. Barbet . . . . .	5.000
--	-------

Distilaria Central do Cabo — Aparelho novo — 4. <sup>a</sup> tecnica — em montagem pelos Est. Skoda . . . . .	60.000
---	--------

#### ESTADO DO RIO DE JANEIRO:

Distilaria Central de Campos — 2 apa- relhos mixtos — 2. <sup>a</sup> e 4. <sup>a</sup> tecnicas — em funcionamento; construida pelos Est. Barbet . . . . .	60.000
--	--------

Conceição de Macabú — em funciona- mento — Aparelho Barbet trans- formado em 2. <sup>a</sup> tecnica pelos mes- mos Estabelecimentos . . . . .	9.000
---	-------

Companhia Engenho Central Laranjei- ras — Aparelho Barbet trans- formado em 4. <sup>a</sup> tecnica pelo Est. Barbet — em montagem . . . . .	6.000
---	-------

	Litros
Cia. Usina do Outeiro — em funciona- mento — Aparelho Sistema Guil- laume, transformado em 4. <sup>a</sup> techni- ca — Construtor: Barbet . . . . .	5.000

Usina de Queimado — em funciona- mento — Aparelho Barbet trans- formado em 4. <sup>a</sup> tecnica — Cons- trutor: Barbet . . . . .	6.000
--	-------

Usina Santa Cruz — Aparelho siste- ma Barbet, transformado pelos Est. Skoda; em funcionamento . . . . .	12.000
---	--------

Usina São José — Aparelho novo — 4. <sup>a</sup> tecnica — em funcionamento; construtor: Skoda . . . . .	20.000
--	--------

#### ESTADO DO ESPIRITO SANTO:

Usina Paineiras — Aparelho sistema Guillaume, transformado em 4. <sup>a</sup> tecnica pelos Est. Skoda — em construção . . . . .	5.000
---	-------

#### ESTADO DE ALAGÓAS:

Usina Brasileiro — Aparelho novo — 4. <sup>a</sup> tecnica — em construção pelos Estabelecimentos Barbet . . . . .	15.000
--	--------

#### ESTADO DE SÃO PAULO:

Usina Amalia — Fr. Matarazo Jr — Retificador Barbet, transformado em 4. <sup>a</sup> tecnica pelos Estabeleci- mentos Barbet — em montagem . . . . .	10.000
---	--------

Usinas Junqueira — Aparelho de Dis- tilação — Retificação continua, transformado em 4. <sup>a</sup> tecnica pelos Estabelecimentos Skoda — já mon- tado . . . . .	20.000
---	--------

Para todas as informações dirija-se a: **GEORGES P. PIERLOT**  
PRAÇA MAUA', 7 — Sala 1314 - (Ed. d'A NOITE) — Tel. 23-4894 Caixa Postal 2984  
RIO DE JANEIRO

# OS INSETOS DANINHOS DA CANA DE AÇUCAR EM PERNAMBUCO

(Conclusão)

D. BENTO PICKEL.

## Coleopteros

### (Besouros)

#### *Ligyris humilis* (Burm.)

Sinonimo: *Podalgus humilis* (Burm.)

Familia: Scarabaeidae

Nome vulgar: Besouro pequeno.

Este besouro é conhecido em Pernambuco desde tempos imemoriais como broca das canas novas. Conta C. Moreira no seu livro: "Entomologia agricola brasileira" que no vale do rio Ipojuca em Pernambuco havia antigamente nos contratos de arrendamento de terras a clausula que dispensava o rendeiro de pagar a anuidade nos "anos de besouro". Isto mostra que a praga do besouro pôde aparecer com grande intensidade a ponto de reduzir a colheita consideravelmente com prejuizo do rendeiro.

E' encontrado em toda a America Central e do Sul, desde o Mexico até o Rio Grande do Sul. Todos os anos as plantações novas ("as plantas") sofrem desta praga, justamente no periodo do brotamento dos rebolos. Reconhece-se a presença do inseto pela morte das folhas mais novas dos brotos. Puxando, o conjunto de folhas mortas sai do estojo formado pelas folhas mais velhas que ficam verdes, e vê-se então a base preta e podre. Lascando o rebolo encontra-se o besouro brocando o âmago do mesmo ou dentro do broto roendo e destruindo-o. Encontra-se sómente a imágo dentro do rebolo, nunca a larva.

A broca é um besouro pequeno, de 1 cm. de comprimento e 1/2 cm. de largura, de côr preta-brilhante, com o torax crivado de covinhas muito finas e os élitros (as asas externas e duras) providas de fileiras longitudinais de pontos elevados. As patas anteriores são apropriadas para cavar. Como, em geral, o besouro é sujo de terra, é necessario lava-lo para ver os detalhes morfologicos apontados.

O besouro cria-se dentro da terra, onde a larva vive nas raizes das gramineas. Tem vida longa, é branca e curva, com cabeça e pronoto castanhos e a parte anal preta devido a

acumulação das materias fecais. A larva adulta transforma-se em pupa dentro de um casulo feito de terra. A pupa assemelha-se inteiramente á futura imágo que é o besouro. Arrancando umas touceiras de gramineas é facil encontrar algumas larvas entre o rai-same.

Essas larvas podem, porém, ser tambem das especies *Dyscinetus planatus* Burm., *Cyclocephala variabilis* Burm. e *Lachnoster-na* sp.

Ficam infestados principalmente os pastos e são as gramineas as plantas prediletas destas larvas. Os pastos velhos nos vales são os fôcos, donde partem os besouros para invadirem os canaviais. Por isto os pastos velhos devem ser renovados, revolvidos e plantados de novo e as plantações de cana não devem ser feitas em tais terrenos ou na visinhança.

As imágos (os besouros) têm tambem vida subterranea, porém, sobem á superficie durante o periodo nupcial. Aparecem então em grande numero á noite, atraídos pela luz artificial, em redor da qual giram até a madrugada. Muitos besouros morrem nesta ocasião, seja queimados ou tostados, seja devorados pelos sapos que ali se juntam ou pelas pisadas dos homens. Os sobreviventes enteram-se ali mesmo na manhã seguinte, caso encontrem terra fôfa na visinhança. As femeas fazem então a postura dos ovos, alimentando-se das plantas que encontrarem; se os besouros abaterem nas plantações novas de cana perfuram os rebolos e os brotos recém-nascidos.

Os prejuizos causados pelo besouro variam de acordo com o clima e o terreno. Pôde dizer-se que, em geral, não são grandes, exceto nos anos do besouro e nos terrenos mais humidos. E, mesmo nestas condições, é raro o broto morrer. Embora perfurado e com o cone vegetativo destruido, o broto continúa a viver, porque as gemas laterais começam a brotar e assim apressa-se o entouceiramento. O broqueamento equivale neste caso a uma póda que obriga a planta a emitir os brotos laterais. Morrem somente as plantas fracas, provenientes de rebolos fracos e estragados.

Quando as canas tiverem tomado a sua verdadeira forma, depois do aparecimento de filamentos brancos, os besouros não causam mais prejuizo.

Se a infestação pelo besouro *Ligyris* for muito grave, vale do Ipojuca, segundo o Dr. Carlos Moreira, no vale do Rio São Francisco é insignificante, orçando talvez a perda de 10% quando a causa cheguei á colheita. O besouro é muito mais na mais sêco é um impecilho para a cultura da larva. Esta pôde criar-se em maior quantidade somente ali onde encontra pastos húmidos durante todo o ano. O Estado de Pernambuco tem duas zonas bastante distintas quanto ao clima, pois, todo o Sul é mais abençoado por chuvas e tem assim maior humidade e o Norte é mais sêco, faltando as chuvas durante o estio.

Não obstante causar pouco estrago no Norte do Estado, a praga do besouro constitue todavia uma ameaça, porque ali a sêca impede a replanta imediata, devendo esta ser adiada até o inicio das aguas. Desta maneira, a plantação torna-se desigual, pois, as canas provenientes das replantas alcançam só meia altura ou ficam "pampas".

***Ligyris bituberculatus*** (Pal. Beauvois)  
Sinonimo: *Ligyris fossator* (Burmeister).  
Nome vulgar: Pão de galinha.

Este *ligyris* é um besouro maior, alcançando 2 cms. de comprimento; tem côr castanho-escura ou preta e distingue-se dos insetos semelhantes pela existencia de um tuberculo e, detraz dele, uma depressão larga no pronoto ou escudo cervical e, na cabeça, dois tuberculos.

A larva é semelhante á do besouro pequeno, porém muito maior, podendo atingir 50 mms. de comprimento. Os agricultores chamam a esta larva de "Pão de galinha". Como a larva do besouro pequeno, tambem esta vive nos lugares húmidos, alimentando-se das raizes das gramineas e brocando as canas ali plantadas. Pois, nesta especie a broca é a propria larva. Abrindo os rebolos mortos nos lugares húmidos encontra-se a larva na parte interna roida completamente, por ela, ocasionando assim a morte dos brotos. E' raro encontrar a imágo ou besouro dentro do rebolo; em geral alimenta-se das raizes.

Esta praga é mais frequente nos vales muito húmidos e nos xarcos e, portanto, em Pernambuco, mais no Sul do Estado, que tem muitos terrenos paludosos. No Norte do Estado, os leitos dos rios são excavados e muito profundos, fato este que garante o rapido es-

teamento das aguas pluvias. Entretanto, a praga substitua-se e cria-se. Com a falta de chuvas e chuvas e paues, o besouro cria-se e morre. Os xarcos recebem as larvas que são as ciperáceas.

Os prejuizos ocasionados por este besouro são poucos e vistos, visto que os xarcos são extensos na agricultura e impraticáveis de se teremnos porque o excesso de agua causa o asfixiamento das raizes das plantas especializadas ou adaptadas ao meio aquatico ou anfibio.

**Debelação.** — O combate dos dois *Ligyris* e outras larvas semelhantes e identico, pelo que tratarei deles em conjunto.

São muito importantes os trabalhos profilaticos. Evitar é mais facil que remediar. Por isso, as plantações de cana não devem fundar-se nos terrenos paludosos nem nos pastos velhos no fundo dos vales.

A debelação direta consiste na catura dos insetos nos seus diversos estadios. Ha varios processos de catura. Aquele que menos custa é o seguinte: Na época da lavra do terreno deve prestar-se atençaõ aos sitios onde predomina o besouro e a larva, assinalando-os com estacas. A pessoa encarregada deste servico segue ao arado e, ao mesmo tempo que finca as estacas vai apanhando as larvas e os besouros, destruindo-os depois ou dando-os ás galinhas (Pão de galinha!). Os arubús e os carácarás auxiliam aliás tambem nesta tarefa, se não forem afugentados.

A lavra por si só tambem é um meio de combate, porque destróe muitas larvas e besouros. Porém tem ainda outros efeitos beneficos. A lavra do terreno, além de pôr a descoberto a praga, tem efeitos muito bons sobre o crescimento da cana. Antigamente, i. é., antes de 1917, os agricultores pernambucanos não revolviam a terra com o pretexto de ser o terreno lavrado um agasalho para o besouro, caso nele viesse abater. O arado era denominado "sulcador", porque só servia para abrir sulcos, em que se deitavam os rebolos. Aberto o sulco e semeada a cana cobria-se com o sulco seguinte e a plantação estava terminada. Hoje porém eles lavram suas terras, porque convenceram-se das vantagens da lavra e que ela não aumenta a praga. Se em qualquer parte, em Pernambuco a lavra ainda é mais necessaria, por causa da longa estiagem nos meses após a plantação, porque sendo a terra revolvida durante a estação das chuvas algum tempo antes da plantação nela se acumula muita agua, vindo beneficiar as

jovens plantas durante o estio, que, como se sabe, no Nordeste, é séco.

Carlos Moreira aconselha outro meio de captura, que porém só pôde ser usado pelos agricultores abastados, por ser caro. Consiste no emprego de lampeões. Aproveitando o habito do besouro de ir de encontro á luz constróe-se armadilhas providos de lampeões acesos que se colocam no campo. Arma-se o lampeão da maneira seguinte: Tomando um barril enche-se com agua e um pouco de que-rozene. Na tampa introduz-se um funil grande e, por cima deste, pendura-se uma lampada protegida por um "abat-jour". Esses lampeões colocam-se nos sitios assolados pelo besouro e acendem-se á noite, afim de atrair os besouros. Girando em redor da luz vêm cair no funil e afogar-se na agua do barril que deve ser cheia só até pela metade. O lampeão todavia não deve ser construído como farol, para não atrair a praga de longe e sim só dos fócios, onde se acha colocado o lampeão. Li no "Diario de Pernambuco" de 18 de Novembro de 1915, que no Engenho Trapiche (Serinhaem) usaram-se os lampeões para matar o besouro, porém, a praga aumentou ainda mais depois. A proposito, lembrome que, passando á noite perto de uma usina em Pernambuco, fiquei surpreendido por um espetáculo desusado. Vi á margem da estrada brilhar varias series de luses bem distribuidas como se fosse uma iluminação publica. Eram os lampeões que a usina mandou colocar para dar combate á praga do besouro. Pois bem, o espetáculo foi deslumbrante e tambem os efeitos, pois, em vez de diminuir a praga aumentou assustadoramente. Os besouros vieram de longe e muitos escaparam á armadilha, de maneira que enterrando-se ali vieram formar novos fócios que não existiam antes.

Outro meio de destruir a praga é a inundação, onde fôr praticavel, do terreno infestado pela praga. Inundando durante 25 dias o terreno consegue-se matar tambem tanto a larva como o besouro, mesmo a especie maior que vive no pantano. O pantano sempre permite ainda a respiração do inseto, porém, a inundação a impede, devendo a praga morrer asfiziada.

Mais difficil é o meio de destruir a praga pelo bisulfureto de carbono, como vem sendo aconselhado pelo Dr. Carlos Moreira, porque é um processo caro. Este liquido que depois se gaseifica no sólo pôde ser usado, porém, tambem de outra maneira, como aliás é aconselhado para o combate aos insetos ra-

dicicolos. Basta diluir em agua o bisulfureto de carbono na razão de 30 gramas por regador d'agua, com a qual se rege a terra dos sitios infestados, devendo ser feito este serviço de preferencia após uma chuva.

Os terrenos paludosos e enxarcados devem ser drenados por valetas, afim de dar escoamento ás aguas, porque impossibilita a criação das larvas que morrem.

São auxiliares do agricultor no empenho de destruir a praga, tambem certos insetos que, em geral, são perseguidos pelo homem quando vêm á noite sentar-se nas mãos ou no rosto. São eles os "Casusas", de côr amarela e abdomen comprimido, que todos conhecem. Não se deve mata-los, porque são os inimigos naturais das larvas do besouro; aliás eles não picam, se não forem molestados.

Não acho descabido acrescentar ainda as recomendações de Phillips & Fox no combate ao *Ligyryus rugiceps*, o qual causa na America do Norte os mesmos prejuizos que as nossas especies. São os seguintes:

1) Os pastos velhos quando são transformados em campos de cultura, não devem ser plantados no primeiro ano nem com cana, nem com milho.

2) Convem pastorear os porcos nos terrenos infestados pelo besouro.

3) Alternar as culturas e não cultivar sempre as mesmas plantas no mesmo terreno.

4) Adubar as canas para estimular-lhes o crescimento.

5) Plantar cêdo.

6) Caturar os besouros no campo.

7) Lavrar o terreno antes de planta-lo, afim de destruir as larvas e pupas do besouro.

### ***Rhynchophorus palmarum* (L.).**

Familia: Calendridae.

Nome vulgar: Bicho do coqueiro.

Não me consta ter sido assinalado este rincóforo como praga da cana de açúcar. A larva vive, em geral, nas palmeiras, chegando a destruir os coqueiros novos e causando por vezes grandes estragos. Abatendo um dia uma palmeira Macaíba (*Acrocomia intumescens* Drude) ajuntou-se grande numero desses besouros, atraídos evidentemente pelas exalações adocicadas do âmago da palmeira.

O aparecimento desta praga na cana foi observada pelo antigo aluno meu, Cornelio Coimbra, cuja observação merece fé. Essa

observação foi feita na zona de Varzea em Recife. Semelhantes são muito abundantes, não se sabe se já houve besouro tenha passado para o estado imaturo no tempo da colheita. As relações das canas cortadas com os estragos são

E' portanto mais uma prova de que não consta, porém, se a larva penetra na cana ou se apenas a imágo foi observada na cana cortada.

A imágo é um gorgulho grande, de 20 mms. de comprimento, de côr preta, avermelhada, com torax liso e élitros providos com rugos curvos. A larva é semelhante ao "Pão de galinha", atingindo 75 mms. de comprimento, é grossa e branco-amarelada. A pupa encontra-se inclusa num casulo feito com as fibras da planta hospedeira. O casulo tem 100 mms. de comprimento e 30 a 40 de largura, no meio.

Nenhuma observação ha a respeito da natureza dos estragos e dos prejuizos, de manciaras que ha ainda um grande campo para estudos ultteriores dos entomologistas.

#### *Metamasius hemipterus* (L.).

Familia: Calendridae.

Nome vulgar: Broca pequena.

Este gorgulho é broca da cana de açúcar no estado larval. Estudando os estragos causados pela *Diatræa* encontrei casualmente as larvas deste coleoptero. Encontra-se nas mesmas condições como aquela, causando, porém, quasi sempre, a morte da cana e foi isto que chamou a minha atenção. As larvas são localizadas sempre em certo numero na parte apical e mole do colmo, roendo a medula e o cone vegetativo que morre.

A natureza dos estragos assemelha-se, pois, á daqueles causados pela *Diatræa*, porém, a diagnose diferencial é facil, visto serem as larvas bem diversas entre si e os orificios de saida da imágo maiores no caso do *Metamasius*, e, além disso, encontram-se durante o periodo pupal os casulos, que faltam á *Diatræa*. Os orificios, entretanto, não são bem visiveis, por serem bem disfarçados e obliterados pelas fibras da cana.

A larva perfura os colmos adultos da cana nas mesmas condições da *Diatræa*. Assemelha-se a um "Pão de galinha", é curva, corcunda e branco-amarelada, lisa e tem 20 mms. de comprimento. A pupa inclusa no casulo tem o mesmo comprimento da imágo. O casulo é um pouco maior e feito com fibras da cana. A imágo é um gorgulho de 12 a 15 mms. de

comprimento e tem côr purpuro-escuro e, nos pontos de saída pretas longitudinaes. A imágo tem o mesmo côr purpurea.

Os prejuizos não são tão grandes como os causados pela *Diatræa*. Em algumas das regiões, o inseto é frequente e causa estragos notaveis. Tive occasião de examinar umas canas vindas da Paraíba. Os colmos foram atacados gravemente pela broca. As canas recebidas pareciam ser vitimas da secca, pois, as folhas estavam murchas e os colmos murchos. Não encontrando nenhuma lesão externa, guardei o material para um exame futuro e tive occasião de presenciar a saida de 24 gorgulhos. Segundo informações recebidas do consulente havia no mesmo canavial touceiras inteiras e mesmo touceiras de canas mortas, que só podia attribuir á mesma broca.

**Debetação.** — Esta broca deve ser combatida da maneira seguinte: Logo que no canavial aparecer uma cana ou uma touceira como as "bandeiras" sêcas, embora com o colmo vivo ainda, deve proceder-se á incineração do material, não só das "bandeiras" e sim de toda a cana. Não se deve abandonar no campo as canas sêcas rejeitadas na occasião da colheita. E' necessario destrui-las pelo fogo.

Como o inseto se hospeda tambem na bananeira, não se deve cultivar estas plantas na vizinhança dos canaviais, pois, cevando-se nela durante o periodo juvenil da cana, pode passar da bananeira á cana adulta. Na cana, a broca, isto é a imágo, só aparece de outubro a janeiro.

Não sei se a luta biologica tem grande influencia no combate a esta broca. Pude criar, todavia, um diptero taquinideo, que se cevava nas larvas. Neste caso, porém, a incineração dos colmos seria contraproducente, porque destróe tambem os parasitos da larva. Penso que, em todo caso, é preferivel destruir o material atacado pela broca do que deixar á ação dos parasitos a exterminação do mal, que é aleatoria.

#### *Xyleborus affinis* Eichhoff.

Familia: Ipidae.

Em 1930 observei pela primeira vez esta broca ou caruncho na cana de açúcar em Pernambuco, porém, apenas em poucos exemplares, tendo, todavia, causado a morte de um "seedling". Em 1932, porém, esta praga manifestou-se assustadoramente. De todos os lados vinham para exame os rebolos e levam-

tou-se uma celeuma sobre as falhas na germinação dos mesmos. De fato, naquele ano mais de 50% dos rebolos plantados não germinaram, sendo a variedade mais atacada a cana EB 30. Examinando os rebolos atacados verifiquei que foram quasi sem exceção azedados (fermentados) ou doentes. Os rebolos apresentavam externamente crificios de entrada do caruncho e, internamente, as galerias com a cria. Os rebolos doentes eram pretos internamente, contaminados pelo fungo *Thielaviopsis paradoxa*. Muitos rebolos tinham rebentos, os quais porém, estavam em via de deperecimento, porque apresentavam turos nos nós, em geral, porém, não tinham brotado.

O fato de se encontrar o caruncho principalmente nas canas doentes ou definhadas é confirmado por uma serie de observações feitas no Brasil e em outros países. O *Xyleborus perforans* Woll, que, nas Antilhas e em Java, ataca a cana de açúcar, só foi encontrado nas doentes. Segundo Reh, a cana sadia não é atacada, e sim, apenas os colmos enfraquecidos e, segundo Earle, a broca agride a cana só quando excessivamente madura ou enfraquecida por outros agentes; pôde, porém, atacar também a cana sadia e neste caso a broca pôde ser veiculadora de agentes patogenicos. No Brasil, a maior parte dos Ipidios foram encontrados em vegetais em deperecimento. *Xyleborus affinis* foi encontrado por Bondar na Baía no estipe e nos peciolos de coqueiros doentes e, em São Paulo, nas mesmas condições, por Lepage na laranjeira. Parece que os vegetais prestes a morrer atraem esses insetos, que acabam por matá-los. Encontrei nas mesmas condições um Platipodideo na laranjeira.

Assim deve admitir-se que os rebolos mortos em consequencia da invasão da broca eram velhos, cortados muitos dias antes de terem sido plantados ou, talvez, tenham azedado devido á má textura do sólo.

De acôrdo com as exposições supra deve atribuir-se o fracasso na germinação dos rebolos em primeiro plano ao fungo *Thielaviopsis* ou á fermentação e, em segundo lugar, á atividade da broca. A morte dos rebolos enraizados e brotados, porém, deve ser levada unicamente á conta do *Xyleborus*.

O estrago apontado é causado exclusivamente pelo trabalho da femea. E' um inseto de 2 mms. de comprimento, castanho-escuro, roliço, piloso, com cabeça hipognata, i. é., dirigida para baixo e escondida dentro do escudo cervical. Na extremidade anal os élitros

são truncados em declise e apresentam alguns dentes. O macho é uma creatura debil e indolente, muito menor que a femea, tem côr clara, élitros atrofiados e, na parte anterior do escudo cervical, um tuberculo e uma depressão.

O macho existe somente em numero pequeno, pois, ha apenas um individuo para 20 ou 30 femeas. Nos rebolos examinados encontrei a relação seguinte entre os sexos: Rebolo A 1:26; — B 3:85; — C 1:30; — D 2:61; — E 1:20; — F 0:20; — G 0:88; — H 1:61; — I 3:40, etc. As larvas encontram-se nas extremidades das galerias em numero de 3 a 9 seriadas em uma fileira; são brancas, tem 2,5 mms. de comprimento e alimentam-se de um fungo (*Ambrosia*) que cresce nas galerias.

Os prejuizos são pequenos ordinariamente, porém, nos surtos quasi epidemicos, como aconteceu no ano de 1932, podem ser enormes. Nos anos seguintes nada mais ouvi sobre a existencia da praga, que parece ter desaparecido. O censo de infecção naquele ano foi levantado pelo Dr. Gileno Dé Carli, quando trabalhava como funcionario da Secretaria da Agricultura de Pernambuco. Em uma das 12 localidades do Estado que percorreu avaliou os prejuizos em 50%, sendo a estimativa nas outras mais baixa. Embora a cana EB 30 fosse a mais atacada, parece que o caruncho não tem preferencia para nenhuma variedade, dependendo a intensidade do ataque do estado de sanidade dos rebolos.

**Debelação.** — Como a praga pôde aparecer periodicamente, é necessario que os agricultores tomem certas precauções na plantação da cana. Para sementes devem tomar sómente rebolos frescos, retirados de canas sadias, não muito maduras e, portanto, de preferencia sómente a parte ou metade superior do colmo. Devem rejeitar-se as canas mal conformadas e enraizadas e bem assim, as que no córte se apresentam roxas ou pretas.

E' necessario ligar a maxima importancia á escolha da semente. Este é um ponto que ainda deixa muito a desejar, pois, é quasi um costume que, para semente, os agricultores tomem as canas piores a titulo de economia.

#### Himenopteros (Formigas)

##### *Paratrechina fulva* (Mayr).

Familia: Formicidae.

Nome vulgar: Formiga cuiabana, formiga doceira.

Esta formiga, introduzida incautamente

nas propriedades rurais com a formiga da saúva (*Atta sexdens* L.) e da formiga ca de cisco" (*Acromyrmex* sp.). Há ainda uma grande praga da lavoura, porém não são as formigas cortadeiras. Originária do Brasil espalhou-se por todo o território nacional, graças a um comércio ativo que negociava com esta formiga e a proteção do próprio governo. Hoje não só é contestada a sua utilidade, como ainda mostrou-se ser nociva, embora apenas indiretamente.

A cuiabana é melívora, quer dizer que procura avidamente as substancias açucaradas ao seu alcance. Não é porém da planta que retira o "mel" (seria um descabro na cana de açúcar!), porém, busca-o nos insetos sugadores, como sejam pulgões e piolhos das plantas. Estes insetos chupadores eliminam dejeções líquidas açucaradas, as quais são avidamente procuradas pelas formigas docceiras. Esta ganancia pelo "mel" levou as formigas até a criação desses piolhos e pulgões, como nós as vacas de leite, construindo para eles estabulos, defendendo-os contra os inimigos e mungindo-os. As formigas cuidam também de sua multiplicação, levando os ovos e as jovens larvas de suas "vacas" a outros pontos mais vantajosos e de uma planta a outra. Sabem até estimular a produção do "leite", irritando os piolhos e pulgões mediante repetidas titilações das antenas sobre o abdomen de suas "vacas", as quais respondem a essas solicitações com evacuações mais abundantes.

A formiga tem habitos migratorios com "rumo oeste", propagando-se de uma propriedade á outra e, as vezes, póde levar anos até abandonar aquele lugar. No seu percurso devora toda a especie de bicharia, exceto os insetos sugadores. Encontrando estes insetos a formiga fixa residencia demorando naquele lugar tempo indeterminado. Multiplica-se extraordinariamente e invade praticamente cada polegada do sólo, de sorte que nem sequer os homens estão isentos de suas investidas. Incomoda muito, tanto os homens como os animais, porque sóbe pelo corpo, causando comichão e prurido. Contaram-se os seguintes fatos verídicos: Os cavalos ocupados no transporte de lenha foram de tal maneira incomodados pela cuiabana que se revoltaram de continuar o trabalho. Foi necessario proteger as mucosas com panos, afim de restabelecer o sossego dos animais. Nessa mesma região, uma creança de peito deixada em casa durante algumas horas sósinha foi mutilada pela cuiabana, morrendo em consequencia dos fe-

mentos causados pelas feridas causadas em suas pernas. A cuiabana também é capaz de transportar de um campo a outro os seus trilhos, quando os mesmos achem-se no meio dos trilhos, quando os trilhos do ferro, caminhando em cima de pedras, são desviados para o lado da estrada. Como já vimos, não causou ser o obstaculo a passagem da formiga, pois, na subida da rampa as rodas deslizaram sobre a massa viscosa das formigas esmagadas. Dorou esta obstrucção da estrada de ferro pela formiga muitos dias, até que os trilhos ficaram tão asperos que a cuiabana preferiu tomar outro caminho. A cuiabana não teme obstaculos pois, transpõe até os rios. Para este fim entram na agua em massa e, formando bolas, deixam levar-se pela corrente até a ribanceira oposta.

A cana de açúcar visitada por esta formiga não apresenta sintomas especiais, porém, algumas vezes as plantas são sujas de terra devido aos canais construidos por ela em defesa de suas "vacas". Nas canas recém-germinadas nota-se atraso do crescimento e, mesmo, a morte das jovens plantas. A presença da formiga em grande numero dentro e fóra da terra, porém, é um bom sintoma da presença desta formiga perniciosa.

A cuiabana apresenta os caracteristicos seguintes: A operaria é uma formiga ruiva, pilosa, de 3 mms. de comprimento, tem antenas geniculadas e mandibulas pontudas e denteadas. Quando está repleta de "mel", o abdomen torna-se volumoso, aparecendo então devido a dilatação aneis claros e lisos nesta parte do corpo. A "mestra" é mais comprida que a operaria e tem abdomen muito grande e inchado. Os individuos sexuais alados aparecem na época das chuvas. Os ninhos da formigas encontram-se na terra, perto das plantas visitadas e ali o solo está perfurado em todos os sentidos pelas galerias da mesma.

Os prejuizos são grandes nas "plantas", porque os parasitos radiculares multiplicam-se de maneira extraordinaria, devido á protecção a eles dispensada pela cuiabana. Nas plantas adultas o prejuizo não é de grande monta.

**Debelação.** — Contra a cuiabana dá bons resultados a rega das plantas com cianureto de potassio ou de sodio, a 0,3%, com o cuidado porém de não molhar as folhas. Os formigueiros ensopados com este inseticida extinguem-se prontamente. O engodo venenifero, como vem preconisado por varios entomologos, não deu resultados satisfatorios, porque a cuiabana preferiu o "mel" de suas "vacas" — tão aferrada estava a este quitute. — Em

terra deixada em alqueive e nas plantações alinhadas a lavra dá bons resultados, porque destrõe os canais da formiga.

### Homopteros

(Pulgões e piolhos vegetais)

#### *Aphis sacchari* Zehnter

Familia: Aphididae.

Nome vulgar: Pulgão.

O pulgão da cana é encontrado nas folhas desta planta, especialmente no lado dorsal, onde se subtrai a vista. Vive em bandos e cria-se rapidamente, de maneira que em pouco tempo pôde invadir o canavial inteiro. Fincando a tromba, que caracteriza todos os homopteros, nos tecidos da folha, suga a seiva da planta, com que se alimenta.

Os primeiros sintomas das folhas atacadas são pontos amarelos que se formam no lugar da sucção. Em seguida aparece a "mela", que é constituída por pequenos pingos brilhantes ou seja as dejeções dos pulgões. Caso venham formigas a desfrutarem essas dejeções não se forma a "mela", porém a intensidade do ataque dos pulgões é infinitamente maior. Faltando as formigas, não é raro o aparecimento da "fumagina", fungo preto que vem estabelecer-se por cima da "mela" e, neste caso, as folhas tornam-se pretas. O canavial toma então aspecto tetrico, mas mesmo sem o fungo as plantas se tornam feias, devido ao acumulo da "mela" e dos despojos do pulgão. Além disto, as folhas ficam mirradas, descolorem-se e secam.

Os pulgões da cana aparecem no estado aptero e alado, podendo ser encontrados em todas as fases da vida. São femeas em sua quasi totalidade. Os individuos alados encarregam-se de propagar a prole para outras plantas e, desovando ali, em pouco tempo, constituem nova familia e assim infestam o canavial inteiro, mormente se forem auxiliados pelas formigas.

A femea aptera tem côr verde-amarelada, sendo porém as extremidades escuras, é piriforme e alcança 1,5 mms. de comprimento. Um característico dos afídios é a existencia na extremidade do abdomen de dois corniculos curtos, que são tubos produtores de uma substancia sebacea e funcionam como órgãos de defesa. A femea alada possui 4 asas diafanas que são invertidas, ficando a manchinha em vez de ser em cima localisada em baixo.

Os prejuizos podem ser grandes em certos anos, porém, os pulgões não aparecem todos os anos ou, sendo o clima desfavoravel ao seu desenvolvimento, em pequeno numero. Tive ocasião de examinar um campo atacado pelos afídios em toda a sua extensão. O aspecto da plantação era tristonho, por causa das folhas sujas e murchas ou quasi sêcas.

**Debelação.** — Quando a plantação fôr pouco atacada, pôde proceder-se á despalha, e em seguida, ao enterramento das folhas. Esta pratica pode dar resultado, mesmo, se a cuiabana estiver presente. Caso porém toda a plantação fôr atacada severamente, é infrutifero lutar contra as legiões de conjurados contra a preciosa graminea.

#### *Erium sacchari* (Ckll).

Sinonimo: *Trionymus saccari* (Ckll).

Familia: Dactylopiidae.

Nome vulgar: Piolho rosado.

Estê piolho ou cochonilha encontra-se em Pernambuco em todas as canas, agarrados pela tromba nos nós, debaixo das bainhas das tolhas nos colmos de todas as idades.

É um inseto gordo, quasi roliço, de côr rosea e coberto por uma pulverulencia branca, alcançando 3 mms. de comprimento. As larvas são ageis, ao passo que as femeas adultas são fixas ao coimo. Arrancando as folhas o espetador fica admirado do grande numero dessas cochonilhas, porém nos lugares desprotegidos do colmo não existem, seja que não suportam os raios solares, seja que são dizimadas pelos seus inimigos.

Ao que parece, não causam grande prejuizo e os agricultores não fazem caso deles. Não ha duvida porém, que causem mal, visto que tiram a seiva da planta; nos brotos que surgem dos rebolos e nas jovens plantas o dano deve ser consideravel, especialmente durante a epoca da estiagem, onde ha falta de chuva que obriga as plantas á maior economia da agua.

**Debelação.** — É evidente que a cochonilha é propagada mediante os rebolos, que são confiados á terra sem escolha e sem previa desinfecção. Convem, pois, submeter os rebolos a um tratamento inseticida antes de planta-los. Pôde usar-se para este fim o cianureto ou o bicloreto de mercurio, este á 1:1000. Tratando-se de venenos fortes, devem ser manipulados com toda a precaução. Nas

canas adultas os piolhos *Pseudococcus brevipes* não aparecem prontamente para serem vistos.

**Pseudococcus brevipes** (Duckw.)

Família: Dactylopididae

Nome vulgar: Cochonilha branca

Esta cochonilha é encontrada em todos os tipos de cana, especialmente, nas partes brotadas que nascem dos rebolos. Encontrei-a sempre na companhia da cuiabana e em número tão grande que se não via as raízes por causa do acúmulo desses bichos, sendo atendidos constantemente pelas formigas. As plantas atacadas desta maneira não se desenvolviam e, de finhando sempre mais, morreram finalmente. Examinei um campo recém-plantado "planta" com apenas 20% dos brotos nascidos e um outro, onde nenhum broto chegou a apontar.

Trata-se de uma cochonilha ou piolho menor que a anterior, porém de forma semelhante. É coberta de pulverulencia branca e apresenta filamentos caudais de cêra.

Os prejuízos causados por esta cochonilha e a cuiabana avaleiei em 1927, quando surgiu em maior quantidade, em 50%, pois a metade do campo estava perdida, não falando nas despesas com inseticidas para debelar esses inimigos da lavoura açucareira.

**Debelação.** — Para combater a cochonilha e a cuiabana elaborei o plano seguinte: Foram regados todos os rebolos, fileira por fileira, descobrindo-os em parte, afim de aplicar melhor o inseticida e, em seguida, amontoando de novo e comprimindo a terra. Dest'arte os gases de ácido cianídrico que se desenvolviam, ficaram na terra, envolvendo os insetos e mataram-nos. Além do cianureto empregou-se também o bicloreto de mercúrio com resultados idênticos. As cochonilhas custaram a morrer e o corpo delas cobria-se com gotinhas claras, ao passo que as cuiabanas

morreram logo, porém, não podendo ter sido eliminadas por novas aplicações de cianureto, razão da propriedade visada, sendo com elas decoladas.

Concluiu estas notas ligeiras sobre os insetos daninhos da cana em Pernambuco não posso deixar de exarimir meus agradecimentos ao Dr. José Pinto da Fonseca, do Instituto Biológico de São Paulo, que gentilmente me forneceu alguns insetos citados neste trabalho para uma rápida descrição dos mesmos. Como estas notas se destinam somente aos agricultores, a descrição só podia ser muito perfunctória, porém, é suficiente para caracterisar os insetos respectivos.

### CALDAS DAS USINAS PERNAMBUCANAS

O sr. A. J. Watts dirigiu recentemente um memorial à Sociedade Auxiliadora da Agricultura de Pernambuco focalizando o problema das caldas das usinas pernambucanas. Essa organização de classe em uma das suas ultimas sessões discutiu amplamente o assunto, tomando o interesse que o caso está a merecer por todos quantos se ocupam da industria açucareira, visto que em geral são os residuos da fabricação lançados aos rios, determinando essa medida a diminuição ou quase extinção das nossas especies de peixes, nos mesmos, além de outros inconvenientes que tal pratica acarreta ás populações ribeirinhas.

O autor, que teve ocasião de expor minuciosamente o resultado dos seus estudos sobre o assunto, salientou a importancia que a solução do problema poderá atingir com o aproveitamento das caldas na racionalisação da lavoura, pela grande riqueza organica e inorganica dos residuos da fabricação das usinas.

A Sociedade Auxiliadora da Agricultura de Pernambuco, considerando a importancia do problema, deliberou que a questão ficaria em estudo para maior exame do memorial apresentado.

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

# OPERAÇÕES DE RETROVENDA

FINANCIAMENTO DOS PRODUTORES DOS ESTADOS DE ALAGOAS E PERNAMBUCO

COMPRAS JA EFETUADAS:

INSTITUTO DO AÇUCAR E DO ALCOOL

## M A C E I Ó

Demerara :

Até 28-2-39 . . . . . 89.404 scs. 2.632:264\$700

Cristal :

Até 31-3-39 . . . . . 55.616 scs. 1.835:328\$000 4.467:592\$700

145.020 scs.

## R E C I F E

Cristal :

Até 27-3-39 . . . . . 1.756.635 scs. 57.958:955\$000

" 3-4-39 . . . . . 12.824 " 423:192\$000

" 13-4-39 . . . . . 3.912 " 129:096\$000

1.773.371 scs. 58.521:243\$000

Granfina :

Até 27-3-39 . . . . . 186.111 scs. 7.16:662\$000

" 3-4-39 . . . . . 3.177 " 133:434\$000

" 13-4-39 . . . . . 1.991 " 83:822\$000

" 18-4-39 . . . . . 2.456 " 103:152\$000

193.735 scs. 8.33:870\$000

Refinado :

Até 27-3-39 . . . . . 32.903 scs. 1.331:926\$000

" 3-4-39 . . . . . 1.962 " 82:404\$000

34.865 scs. 1.464:330\$000

68.122:443\$000

## R E S U M O

MACEIÓ :

Demerara . . . . . 89.404 scs. 2.632:264\$700

Cristal . . . . . 55.616 " 1.835:328\$000 4.467:592\$700

RECIFE :

Cristal . . . . . 1.773.371 scs. 58.521:243\$000

Granfina . . . . . 193.735 " 8.136:870\$000

Refinado . . . . . 34.865 " 1.464:330\$000 68:122:443\$000

2.146.991 " 72.590:035\$700

Lucidio Leite  
Contador

# A PRODUÇÃO COOPERATIVA DO AÇÚCAR EM PORTO RICO

Tratando-se de uma experiência pioneira, a indústria açucareira de Porto Rico, em grande parte, é explorada sob os auspícios do capitalismo. A experiência da produção açucareira, a nível cooperativo, em Porto Rico, precisa ser considerada de todos os interesses açucareiros, em

Porto Rico, quando se usam os princípios da cooperatividade. O primeiro artigo dos colaboradores desta seção, sobre o assunto, foi publicado em espanhol, no "El Mundo Agrícola", edição hispânica de "The Sugar World" de Nova York, num dos seus últimos números. É o que aparece nas linhas abaixo:



A Associação Açucareira Cooperativa Lafayette, mais conhecida como Central Lafayette, está sendo utilizada pela Administração Reconstructora de Porto Rico, como meio de demonstrar que as condições da indústria açucareira de Porto Rico podem melhorar consideravelmente, e que é possível conseguir certos objetivos sociais sem prejuízo das suas finalidades. Após cerca de três anos de esforços, experiências e adaptações, chegou-se a um ponto tal em que se pôde declarar, com certo grau de segurança, que a

formula cooperativa, principalmente quanto às possibilidades oferecidas pelos produtos derivados, proporciona grandes oportunidades na indústria açucareira da ilha. A julgar pelos resultados obtidos até agora, parece ser possível que uma empresa açucareira sobre bases cooperativas possa trabalhar com grande eficiência, tanto no campo como na fábrica, e trabalhar com êxito, pelo menos sob as condições em que tem trabalhado a Central Lafayette. Desde que a Administração Reconstructora deu impulso ao projeto, conseguiu

os fundos para efetuar a compra da mesma e levou a cabo os planos para estabelecer a cooperativa.

Talvez o mais notavel de tudo sejam os objetivos sociais, que constituem uma parte integrante do programa Lafayette, em que certos gastos com assistencia medica aos trabalhadores, serviços sociais e jogos atleticos se consideram como parte importante das despesas gerais. Provavelmente isso resultará de grande valor para a industria açucareira como uma experiencia quanto ás relações humanas, sem se levar em conta as clausulas de incorporação da empresa de que se trata.

### COMEÇA A TERCEIRA SAFRA

A Central Lafayette está dando começo á sua terceira safra sob a administração cooperativa. Durante as duas safras anteriores, obteve resultados que podem comparar-se favoravelmente com os de outras fabricas e com outras de suas melhores safras. No ano passado, principalmente, como a administração se orgulha em declarar, o rendimento do açúcar foi o maior alcançado por qualquer central em Porto Rico e a maior na historia da Central Lafayette. A proposito, a safra foi uma das quatro maiores produzidas pela Central, cuja produção fica limitada agora, certamente, ao regimen das quotas e sujeita a outras obrigações, do mesmo modo que as empresas de propriedade particular.

As cifras comparativas de cana moída, açúcar produzido de 96° e rendimentos de açúcar, de acôrdo com as informações da Associação de Produtores de Açúcar, apresentam-se como se seguem, durante os três últimos anos que compreendem as duas safras em que a Central trabalhou como cooperativa e o seu último ano com os antigos proprietarios:

Ano	Cana moída Tonl. de 2.000 libras	Açúcar produzido	Percent. de Rendimento
1935/36	248.627	31.527	12.173
1936/37	256.307	32.527	12.654
1937/38	266.995	34.409	12.887

Os rendimentos médios obtidos por todas as fabricas em Porto Rico, durante essas três safras, foram de 1,155, 12.234 e 12.240, respectivamente.

### O PROGRAMA ECONOMICO SOCIAL

Quando a Central Lafayette foi comprada pelo governo, na primavera de 1936, im-

primiu-se relevo aos planos para aumentar os empregos e melhorar as condições dos plantadores, pois essa foi uma das razões principais por que se criou a Administração Reconstructora em 1935, sendo habilitada pelo Congresso com um fundo de \$35.000.000 para se levar a cabo um programa de melhoramento social e economico em toda a ilha. Na opinião dos funcionarios da Associação Reconstructora de Porto Rico e do Departamento do Interior, sob cuja jurisdição fica a mesma, as condições da industria açucareira precisam de consideravel melhora. Os economistas da Administração Reconstructora manifestavam-se no sentido de que a industria não havia aproveitado totalmente as oportunidades de se desenvolver, de modo que pudesse empregar-se um numero máximo de trabalhadores, e de que esses eram as vitimas directas das referidas condições. Os peritos não ficaram de acôrdo quanto ás praticas economicas da industria, mas se converiu em que a industria não estava contribuindo com a parte que lhe correspondia dos encargos sociais, em proporção com as vantagens obtidas e a influencia que exerceria. Por isso, deu-se inicio ao programa Lafayette como meio de experimentar as novas teorias de conduzir a produção de açúcar.

A Central Lafayette era então propriedade de Sucessores de C. V. Y., e tinha estado de posse da familia Fantauzzi desde 1849. Com exceção de um dos seus membros, ninguém da familia vivia em Porto Rico, e a propriedade apresentou, portanto, um exemplo de donos ausentes, que a Administração Reconstructora considera como uma das causas dos problemas sociais e economicos dos trabalhadores e dos pequenos lavradores das areas plantadas.

### A INSPEÇÃO SOCIAL

Pouco depois de ser comprada a Central, efetuou-se uma investigação, de casa em casa, entre as familias dos trabalhadores que viviam nas três municipalidades compreendidas pela propriedade Lafayette. Poude-se determinar que mais de metade das casas só contava com 200 pés quadrados de espaço e que em cada habitação dormiam cinco pessoas. Quasi todas as familias bebiam agua contaminada dos correjos, poços e depositos de irrigação; menos da metade não dispunha de facilidades sanitarias.

A Central foi adquirida, em principios

de 1936, por \$3,815.000. Em 1937, o governo adquiriu aproximadamente 10.000 acres de terreno, inclusive o que contém atualmente uma fabrica de capacidade para produzir 2000 toneladas de cana diariamente, com 100 milhas de via ferrea, facilidades para o transporte de carga, gado e equipamento agrícola. A propriedade é situada nas colinas do interior, na parte sudoeste de Porto Milla, uma região idealmente adaptada á cultura da cana de açúcar. A fabrica e os escritorios ficam proximos ao povoado de Arroyo, e próximo ao porto onde o açúcar produzido é embarcado para as refinarias do interior.

### ESTABELECE-SE A ORGANIZAÇÃO COOPERATIVA

A administração, interessada em fomentar o principio cooperativo, adotou essa forma de exploração, organizando imediatamente uma junta cooperativa industrial, e doze cooperativas agricolas. Os direitos de associação das cooperativas agricolas foram extensivos aos trabalhadores, segundo os seus anos de serviço, responsabilidades e carater moral. A administração reteve somente os terrenos marginaes que utilizou para recolonisar as familias dos trabalhadores, e ainda se atribuiu o encargo das propriedades arrendadas, no que dizia respeito á disposição das mesmas.

Os direitos da associação da cooperativa industrial se estenderam aos plantadores de cana radicados no distrito de Lafayette, que compreende, a municipalidade de Arroyo, Guayama, Patillas e Munabo. Os direitos de associação ficam limitados aos produtores que não possuem nem administram terrenos que excedam de quinhentos acres. Ditos membros precisam subscrever um acôrdo de moagem e um certificado de ações que representam um valor, ao par, de \$5. Atualmente ha 350 acionistas que saldaram o total de suas ações. Os direitos de propriedade dos terrenos em poder das cooperativas agricolas são conferidos a essas cooperativas e os da fabrica á cooperativa industrial. Cada acionista tem direito a um voto. Desse modo, a tarefa da Administração Reconstructora fica reduzida á de uma agencia fiscal, que emprestou os fundos da subvenção e que está sendo reembolsada em amortizações, com juro correspondente. Ao terminarem os ditos pagamentos, a equivalencia nas cooperativas agricolas passará totalmente ao poder dos seus membros.

### PREPARAÇÃO PARA O PAGAMENTO DO CANA

Os colmos, incluindo as colmos secas e as suas caldats, recebem por hectare um pagamento a razão de 8%, ou sejam 160 libras de açúcar por tonelada (2.000 libras). Esse preço corresponde até certo limite do rendimento, quando o rendimento excede desse limite, os plantadores recebem algo mais. Sucedeu isso no ano passado, quando os plantadores receberam 63% sobre a base do sacarose, ou seja de 165 a 170 libras por tonelada de cana. Os trabalhadores da lavoura percebem salarios fixos, como acontece em todas as demais usinas.

A seleção de membros para as cooperativas agricolas é efetuada por varias juntas, e entre outros requisitos os pretendentes precisam ingressar no plano de recolonização da



Administração Reconstructora, onde só terão de pagar de \$3 a \$4 de aluguer o mês por uma casa com um acre de terreno para utiliza-lo como jardim. Até agora, já se construíram mais de 500 casas isoladas, as quais estão sendo rapidamente ocupadas pelas familias de trabalhadores. Os membros participam das utilidades derivadas do terreno, desde que se

tenham coberto as despesas gerais, a depreciação, melhorias e outras reservas. O administrador, o superintendente, o químico principal, o engenheiro-chefe, o diretor agrícola e outros empregados de administração recebem um salário fixo.

A superintendência da fábrica está atualmente em mãos do Sr. Salvador Antonetti, como administrador, mediante um acôrdo administrativo efetuado pelos diretores das cooperativas industrial e agrárias e aprovado pela Associação Cooperativa do Porto Rico.

Desde que assumiu o seu posto, o Sr. Antonetti observou que os empregados estavam ansiosos por adotar o sistema cooperativo, não percebendo que seria necessario consideravel tempo para que pudessem começar a auferir todos os beneficios da cooperativa, a vista do fato de que primeiro haveria que pagar as somas adiantadas pelo governo.

### AUMENTADA A CAPACIDADE DA FÁBRICA

Na época em que se efetuou a compra, a Central Lafayette cobria as suas despesas, por hipotese, com uma capacidade, como já dissemos, aproximadamente de 2.000 toneladas de cana, em cada 24 horas. Sem embargo, a nova administração levou a cabo varias inovações e melhorias que aumentaram a capacidade das moendas para 2.400 toneladas diarias.

Estão incluídos nessa remodelação o recondicionamento geral da fábrica e a instalação de um sistema de clarificação composta com dois grandes clarificadores Dorr: um de 26 pés, com quatro compartimentos para clarificar a garapa primaria, e outro de 20 pés, também com quatro compartimentos, para a garapa secundaria. A adoção desse sistema permitiu á fabricação dispensar 12 filtros-prensas e uma maquina de lavar para as télas dos filtros-prensas e disso resultou, por sua vez, melhor clarificação, garapas e méis mais limpos e mais puros e mais eficiencia nos evaporadores e nos vacuos.

Uma importante melhora foi a instalação de seis centrifugas Mackintosh de 40" para serviço pesado, para os açúcares primarios e secundarios, em substituição de 16 maquinas velhas de 63". Os cristalizadores foram equipados com serpentina Kopke, instalou-se um recosedor Grossmacher para particulas de ferro e agregaram-se varias bombas novas, inclusive uma bomba Byron-Jackson de 450 g.p.m., em relação com um novo poço no

sítio que fornece agua a um tanque recentemente instalado, de 75.000 galões de capacidade. Para a safra de 1939, instalou-se um motor General Electric de 200 cavalos, como auxiliar de um motor Colis de 18"x36", que acciona as centrifugas.

### UMA FÁBRICA DE DISSOLVENTES

Contigua á usina está-se construindo atualmente uma fábrica de dissolventes para a conversão dos méis de açúcar de cana em alcool butílico e acetona. Dita fábrica, a primeira de seu genero em Porto Rico, também é cooperativa, formando parte do plano da Administração Reconstructora, afim de encontrar novos usos para o açúcar e seus derivados. Convertendo a cana em outros produtos além do açúcar, ou sejam os dissolventes, a Central Lafayette pôde plantar seus campos e trabalhar a sua fábrica sem temor das restrições impostas pelas quotas, realizando toda a produção potencial de açúcar, da qual uma parte será transformada em substancias quimicas. Isso se conseguirá fabricando só açúcares primarios e convertendo os açúcares secundarios e terciarios em méis que se utilizarão na produção de dissolventes.

A fábrica adotará o processo Arroyo patenteado, inventado pelo Dr. Rafael Arroyo, de Porto Rico. Converterá 2.500.000 galões de melação, por ano, em 3.500.000 libras de alcool butílico normal e 1.500.000 libras de acetona. O alcool butílico é utilizado pelos fabricantes de vernises de laca, películas fotograficas e cinematograficas, verniz e couro artificial, vernizes, perfumes e preparados farmaceuticos. A acetona é utilizada pelos fabricantes de seda artificial, materias plasticas de piraxilina, películas fotograficas, explosivos, charol e couros artificiais.

As cifras apuradas pela Comissão Aduaneira dos Estados Unidos dão a produção de alcool butílico, em 1933, 39.734.513 libras, em comparação com 124.000.000 libras produzidas em 1937.

### PRATICA AGRICOLA

A feição principal dos métodos agricolas praticados em Porto Rico consiste no uso de um arado rotatorio Fowler ou giratorio accionado por motor Diesel de 70 cavalos, que tem demonstrado a sua alta eficiencia. Essa maquina, inventada por N. C. Storey, quando trabalhava como engenheiro na Central Aguirre, e patenteada, subvencionada e aperfeiçoa-

da na Inglaterra, custa cerca de \$5.000 em ferramentas, mas realiza a preparação do terreno a um custo consideravelmente menor que todos os ordinários. Ára que produz três vês.

O administrador Antonio de Jesus, ao custo por corda com a giratoria, faz a comparação com \$15 por corda feita com o \$20 com bois. Uma corda equivale aproximadamente a um acre.

Os principais onus nos gastos de funcionamento com uma giratoria são o óleo e a depreciação. As outras despesas são muito baixas, ao passo que a pulverização e remoção obtidas com a giratoria produzem resultados no sólo que se refletem no rendimento de cana.

Além das giratorias, o plantio emprega 14 tratores Caterpillar de varios tamanhos. Os bois são aproveitados somente para a preparação do terreno em sitios inacessíveis de outro modo.

## O PROBLEMA DE CONSTRUÇÃO DE CASAS

Já nos referimos aos objetivos sociais do programa traçado pela Administração Reconstructora de Porto Rico. Um dos sentidos em que se logrou maior progresso foi em melhorar o alojamento e as condições de vida dos trabalhadores da Central, plano que é subvencionado com os lucros obtidos durante as primeiras safras. As antigas casinhas em que antes habitavam os trabalhadores estão sendo substituidas por casas modernas comodamente construidas. Tambem se estão melhorando as condições higienicas e o abastecimento de agua potavel. O trabalho social continúa adiante, fazendo-se consideraveis esforços para induzir os trabalhadores e suas familias a substituirem as suas tradicionais, mas pouco adequadas comidas de arroz e feijões por legumes e outros alimentos mais nutritivos.

Fizeram-se acórdos para que a Central se encarregue de abastecer e administrar o novo hospital municipal, construido pelo governo para o moderno povoado de Arroyo. Além disso, nos distritos rurais contam-se três centros medicos e municipais.

O departamento de recolonização da Administração Reconstructora está levando a cabo o programa sistematico de estabelecer as familias em granjas e terrenos marginaes, conservados sob o dominio da administração.

CONSTRUÇÃO DE CASAS PARA OS TRABALHADORES DA INDUSTRIA AÇUCAREIRA DE PORTO RICO

## O PROBLEMA DAS COOPERATIVAS

O projeto de movimento feito na Central Reconstructora, no sentido de transformar a industria produtora de açucar em um sistema cooperativo, assumiu grande importancia para os agricultores de Porto Rico sobre a base das restricções a propriedade de terras por cooperação, não superiores a 500 acres. A lei está sendo submetida à prova atualmente pelo governo insular e o primeiro caso foi julgado pelos tribunais locais. Quasi todas as companhias açucareiras alegam que a sua prosperidade dependia de concentração de grandes áreas numa só posse para fins de administração eficiente.

E' fato que a industria açucareira de Porto Rico, tão importante como é para o bem estar do país, terá que enfrentar sérias situações. Portanto, convem provar todas as novas experiencias com um animo forte, e é consolador notar que o primitivo ceticismo dos chefes da industria, diante do programa Lafayette, está se convertendo agora num espirito de vigilancia, assim como de interesse cooperativo.

## PRODUÇÃO REDUZIDAS PELAS QUOTAS

As quotas açucareiras reduziram a produção de Porto Rico em 25%, tendo posto fóra de trabalho cerca de 25.000 homens. Dependem-se mais de \$12.000.000 em pagamentos beneficiarios aos produtores como compensação, mas muito pouco dessa soma passou pelos canais produtivos, de modo que os trabalhadores foram as verdadeiras victimas.

Porto Rico conta com mais de 350.000 acres de terreno proprio para o cultivo da cana de açúcar e desses são necessarios, pelo menor, 250.000 acres, para produzir a quantidade fixada pela quota. Nenhuma outra cultura das conhecidas dá tanto emprego por acre como a cana e, sem embargo, ha atualmente 100.000 acres de terreno fertil que permanecem inexplorados ou mal cultivados, numa ilha que, devido ás necessidades de sua população, deve aproveitar todo o sólo de que dispõe.

A solução logicã parece consistir na

# CONSUMO «PER CAPITA» NA EUROPA

DR. HUGO AHLFELD.

O consumo "per capita" de uma população, relativamente ao açúcar, é verificado — isto obedecendo á maior minucia possível — pelo consumo total do país e o movimento da população, em determinado ano.

A verificação estatística de ambos aqueles fatores tem feito progressos acentuados nestes ultimos anos e o consumo, nos tempos que correm, pôde ser determinado com vantagem em quasi todos os países europeus. As estatísticas de população tornaram-se, por sua vês, mais exatas e, consequentemente, mais dignas de fé. As cifras referentes á população são agora aproveitáveis, em todos os países do continente, publicadas numa determinada data do ano. Isto é de grande importancia para um calculo exato sôbre o consumo.

No quadro, que vai logo adiante, é feito um apanhado do consumo "per capita", em todos os países europeus para os anos "açucareiros" 1934-35 a 1937-38. As cifras foram tiradas das estatísticas publicadas por F. O. Licht. Para conveniencia da discussão que se segue, foram os países divididos em cinco grupos, de acôrdo com suas respectivas proporções de consumo.

## FLUTUAÇÕES ANUAIS NO CONSUMO

As flutuações do consumo "per capita", de um ano para o outro, são relativamente pequenas, exceto sob condições excepcionais. Todavia, estas flutuações, se bem que não possam ultrapassar de 1 quilo (2.2 libras in-

utilização da cana para outros fins além da produção do açúcar. Até agora, o rum e o alcool industrial representavam os limites de tais experiencias em Porto Rico. A nova fábrica de dissolventes na Central Lafayette poderá muito bem marcar a passagem para uma nova fonte de fornecimento de substancias químicas, **alfacelulosas**, papel e outros diversos produtos.

As condições da industria açucareira em Porto Rico foram ainda mais agravadas pela situação desfavoravel do café e das manufacturas de tabaco, que eram antigamente riquezas fundamentais do interior montanhoso. As novas colheitas e os novos usos dos terrenos constituem grande parte do progra-

glêsas), atingem ao todo, a grandes quantidades de açúcar. Um aumento no consumo alemão de 1 quilo "per capita", por exemplo, traduzir-se-á por 80.000 toneladas de açúcar ou seja um pouco menos do consumo total, por ano, da Grecia inteira.

O fato de não serem muito grandes as flutuações de ano para ano explica-se por duas razões: 1) As cifras de população variam muito lentamente; 2) Os habitos tradicionais, duradouros, mudam ainda mais lentamente. Os habitos alimentares com relação ao açúcar tendem a mudar numa escala muito limitada, em virtude de condições economicas, desde que o açúcar domestico figura entre os generos de consumo estacionario, em todos os países civilizados. O consumo de dôces (chocolate, açúcar candi, etc.), ao contrario, é muito sensível ás flutuações economicas.

O desenvolvimento do consumo de açúcar "per capita", entretanto, precisa ser observado cuidadosamente, pois, a despeito das variações diminutas de ano para ano, sua posição fixa, pouco oscilante, proporciona um dos melhores meios para a estimação das tendencias futuras. As estatísticas do consumo individual são, no emtanto, de grande valor na economia politica do açúcar e sua exata interpretação é da mais alta importancia. Quando ocorrem flutuações consideráveis na marcha do consumo, são elas explicáveis, em muitos casos, como consequencias de medidas artificiais por parte do Estado, interferindo na marcha normal dos acontecimentos. Tais in-

ma da Administração Reconstructora.

Por essas razões, a experiencia da Central Lafayette assume maior importancia no mercado de açúcar. Si os principios cooperativos podem aplicar-se ou não, em grande parte, á industria açucareira, ainda não se pôde dizer com segurança. Mas é indubitavel que os objetivos sociais da Central Lafayette, bem como o principio de um nivel de vida mais elevado para os trabalhadores, precisam ser incluídos em todo programa. Por isso, os chefes e diretores da Central Lafayette se dão conta de sua responsabilidade perante a industria em conjunto, e a Administração Reconstructora está cuidando de demonstrar o seu espirito cooperativo nessa nova evolução.

tervenções assumem o caráter de aumento nos preços artificiais no consumo.

## CONSUMO DE AÇÚCAR NOS PAÍSES EUROPEUS

(Cifras em quilos, valor bruto)

Países com um consumo  
"per capita" de:

I — MAIS DE 40 QUILOS				
	1937	38	39	40
1 — Dinamarca . . . . .	55.1	56.0	56.9	57.8
2 — Gran Bretanha . . . . .	50.6	51.2	49.6	51.0
3 — Suécia . . . . .	48.4	49.0	47.7	46.0
4 — Suíça . . . . .	42.3	41.8	36.6	41.1
5 — Irlanda . . . . .	41.1	41.2	39.0	40.7
II — MAIS DE 30 QUILOS				
6 — Noruega . . . . .	33.5	35.6	31.5	32.5
7 — Belgica . . . . .	31.9	32.5	30.1	28.3
8 — Finlândia . . . . .	30.4	25.9	29.7	24.1
III — MAIS DE 20 QUILOS				
9 — Holanda . . . . .	29.2	28.3	28.8	28.8
10 — Austria . . . . .	27.6	27.4	26.7	25.8
11 — Alemanha . . . . .	26.8	26.9	25.2	23.6
12 — Tchecoslovaquia . . . . .	26.7	27.3	26.3	25.0
13 — Estonia . . . . .	26.4	25.0	24.7	21.7
14 — Latvia . . . . .	25.1	24.5	24.8	23.1
15 — França . . . . .	24.5	26.9	25.3	26.2
16 — Dantzig . . . . .	20.3	20.3	18.9	21.6
IV — MAIS DE 10 QUILOS				
17 — Russia . . . . .	13.2	11.5	12.9	7.9
18 — Polonia . . . . .	13.1	12.1	11.3	10.1
19 — Grecia . . . . .	12.4	11.7	10.8	11.1
20 — Lituania . . . . .	12.4	10.7	10.0	7.7
21 — Hungria . . . . .	11.8	11.2	12.1	10.8
22 — Espanha . . . . .	10.3	11.8	12.1	13.0
V — ABAIXO DE 10 QUILOS				
23 — Portugal . . . . .	9.4	9.5	8.2	9.1
24 — Italia . . . . .	9.1	8.4	8.4	7.9
25 — Turquia . . . . .	6.4	5.3	4.9	3.8
26 — Iugoslavia . . . . .	6.0	5.5	5.3	5.2
27 — Rumania . . . . .	5.9	6.1	5.5	5.0
28 — Bulgaria . . . . .	4.9	4.8	3.9	3.8
29 — Albania . . . . .	4.8	4.6	3.7	3.4

Vê-se, pelo quadro acima, que o consumo por cabeça varia extraordinariamente entre os diferentes países europeus.

No primeiro plano, vemos a Dinamarca com um "per capita" de 55.1 quilos em 1937/38. No fim, vem a Albania com, apenas, 4.8 quilos. A Dinamarca consome, assim, dez vezes mais açúcar, por pessoa, do que a Albania. Voltando, ainda, ao quadro, notar-se-á

como os países agrupados em o primeiro bloco são os mais vizinhos ao Sertão geográfico. Estes são países dos grupos I a IV e são do norte da Europa. Entre estes, a Dinamarca e a Suíça não são muito diferentes para reis ao resto quanto as condições que determinam suas respectivas quotas de consumo, desde que naqueles dois países quantidades consideráveis de açúcar, computado estatisticamente como ido para consumo, não estão consumidas dentro das próprias fronteiras, mas exportadas sob forma de produtos manufacturados. Assim, exporta a Dinamarca leite condensado em grande escala, o mesmo se verificando com o chocolate da Suíça. Ademais, grande numero de turistas e visitantes da Suíça contribue para o aumento das cifras referentes ao consumo "per capita", não obstante não serem englobados no grosso da população.

No grupo III, encontra-se a maioria dos países da Europa Central e daí verifica-se uma queda brusca para o grupo IV, menos compacto geograficamente, compreendendo os países do oriente europeu, na sua generalidade, inclusive a União Sovietica; Grecia e Espanha, dos países meridionais, e a Hungria. Finalmente, o grupo V, com um consumo abaixo de 10 quilos "per capita", ficou constituído pelos países do sul e do sudeste da Europa.

### DECRESCIMO DE NORTE PARA SUL

Uma das cousas definitivamente explicadas pelos agrupamentos acima é que o consumo da Europa vai diminuindo á medida que se caminha do norte para o sul. Daí, concluir-se, com boa dose de razão, que as condições climaticas desempenham um papel importante na determinação da quantidade de açúcar consumido por pessoa. Isto, aliás, não é coisa surpreendente, sabido que nos países mais frios da Europa septentrional, o organismo humano requer maior quantidade de hidrocarbonados, que são fornecidos pelas bebidas adocicadas e quentes. Ainda mais: o europeu do norte necessita muito mais de açúcar na sua forma mais pura do que o do sul, que tem á sua disposição uma quantidade apreciavel de frutas dôces, capazes de abastecer seu sistema vital, com açúcar, numa escala consideravel.

À parte estas diferenças motivadas directamente pelo clima, os hábitos arraigados da humanidade são da maior importancia. E' questão ainda aberta, no entanto, se não são

ões, por sua vez, determinados principalmente pelas condições de clima. Se, por exemplo, a Inglaterra é um dos países que têm um alto consumo de açúcar, isto pôde muito bem ser explicado pelo habito inglês de beber chá muito adoçado e comer pudins não menos açucarados. Se todos os países do norte exibem um consumo relativamente alto, a influencia do clima é cousa que não pôde ser contestada.

## A INFLUENCIA DOS PREÇOS

Resta ainda a questão da influencia dos preços do açúcar no seu consumo. A esse respeito, investigações bem interessantes e explicitas foram levadas a efeito nos ultimos anos, na Alemanha e na America, as quais parecem provar que existe relação muito discreta entre o preço do açúcar e seu consumo. Países ha, com preços vis para o açúcar, que ainda mantêm cifras de consumo "per capita" baixissimas, como outros existem, com preços elevados e consumo tambem relativamente alto. Não se pôde afirmar, porisso, que o preço não exerça certa influencia sôbre as cifras de consumo. As nações, com os maiores consumos individuais, usufruem, todas elas, preços relativamente baixos. A Bulgaria, por exemplo, pôde, com pouca probabilidade, consumir tanto açúcar quanto a Inglaterra, não importando se o preço é baixo. O preço, por si, de maneira alguma, é decisivo, exercendo as suas reduções influencia notavel no consumo, só quando as cotações são muito elevadas, de inicio.

Não é coisa facil estabelecer comparações sôbre a influencia do preço no consumo, em diferentes países, porque aí a questão cai no dominio do poder aquisitivo das respectivas moedas nacionais, dentro das proprias fronteiras. Claro está que, ao lado do preço, as condições economicas e o poder aquisitivo da população influenciam o uso do açúcar. Assim, por exemplo, o consumo por cabeça é mais alto nas cidades e nos distritos industriais, onde o rendimento medio e o trem de vida são melhores que nas zonas rurais. E' este, especialmente, o caso de países com desenvolvimento precario de fontes economicas. Para citar um exemplo, a Polonia, em 1926|27, teve um consumo "per capita" na capital, Varsovia, de 41.6 quilos, enquanto que a Silesia Polonêsa ficou com 17.8 quilos e a provincia de Polenskie tocou, apenas, 4.9 quilos.

## ALCOOL MOTOR ANTE AS PERSPECTIVAS DA GUERRA

Num dos seus últimos numeros assinala "The Manchester Guardian Commercial" a importancia que viria a ter o alcool combustivel na hipótese de se deflagrar uma nova conflagração. Todos os excessos de cana de açúcar seriam integralmente aproveitados, como já foi sugerido e estudado pela Associação Sul-Africana de Açúcar. O governo de Sua Majestade britânica já fez sentir áquela sociedade seu interesse no prosseguimento dos estudos no sentido de ser conseguido um bom combustivel, por preço accessivel, estando em discussão já um esquema a respeito.

A produção em pequena escala foi realizada em Natal, desde ha algum tempo — uma mistura de petroleo e alcool de cana. Presentemente, sabe-se que grandes quantidades de melaços, que eram exportados ou simplesmente consumidos, podem ser técnicamente (senão economicamente) transformados em alcool.

Claro que os interessados em coisas de açúcar não desdenharão — acentua o referido órgão — as possibilidades resultantes de uma mistura obrigatória de petroleo com o alcool vegetal. Outras coisas tambem poderão ser aproveitadas como maiz, batatas e uvas. Já uma destilaria de Germinston está produzindo alcool de maiz. Evidentemente, conclue o periodico britânico, não só os arados poderão ser transformados em espadas, mas até os comestiveis irão representar, nos dias que correm, combustivel de guerra.

---

## CONCLUSÕES

Resumindo, agora, toda esta explanação as principais razões para as grandes diferenças no consumo "per capita", entre os países da Europa, podem ser enumerados da seguinte maneira: 1) — condições climaticas diferentes; 2) — habitos diferentes de vida, originados mais ou menos pelos climas; 3) — diferenças nos preços do açúcar; 4) — diferenças no desenvolvimento economico do país e no poder aquisitivo das respectivas populações.

Tais influencias agem conjuntamente, nunca se devendo banir da mente que se num país é o clima o fator principal, noutro podem ser as condições economicas. Nenhuma explicação de ordem geral pôde ser adaptavel aqui, desde que cada país conta com uma combinação de condições, a qual lhe é peculiar.

---

Traduzido de "Facts About Sugar", março, 1939.

# INSTITUTO DO AÇÚCAR E DO ALCOOL

## COMISSÃO EXECUTIVA

(Resumo das Atas)

### 16.<sup>a</sup> SESSÃO ORDINÁRIA, REALIZADA EM 4 DE ABRIL DE 1939

Presentes os Srs. Barbosa Lima Sobrinho, Alberto de Andrade Queiroz, Otávio Mikneiz, Alípio Simões Lopes, Alde Sampaio e J. Inácio Monteiro de Barros.

Presidência do Sr. Barbosa Lima Sobrinho.  
É lida e aprovada a ata da sessão de 20-3-1939.

**Distilaria Central de Pernambuco.** — O presidente expõe a situação criada pela intimação feita por um dos fiscais do Conselho Regional de Engenharia e Agricultura de Pernambuco ao engenheiro Milan Rasonwsky que, encarregado pela Skoda, está dirigindo a montagem da Distilaria do Cabo, sob pena de multa e conforme prescrevem os preceitos da lei que regula o exercício da profissão de engenheiros no Brasil. Tendo aquela empresa declarado que lhe seria impossível atender aos próprios interesses e aos do Instituto sem a administração direta dos trabalhos por um engenheiro da sua particular confiança, o presidente do referido Conselho apresentou dois alvitres: 1) passaria a figurar como responsável pelos serviços de montagem da distilaria, com atribuições para assinar os documentos oficiais respectivos, um dos engenheiros do Instituto; 2) a Skoda contrataria um engenheiro, cuja situação profissional se achasse regularizada em face das leis do país, para assumir a responsabilidade dos trabalhos da distilaria. O representante da Skoda no Brasil, sr. J. G. Boerch, consultado, concordou com a primeira fórmula, ficando esclarecido que o fato não afastaria, nem atenuaria de forma alguma a responsabilidade da Skoda sobre as garantias contratuais. O presidente lembra o nome do engenheiro Clovis de Barros Lima, que fôra indicado pelo Sindicato dos Engenheiros de Pernambuco, para assumir a direção oficial das obras de montagem da distilaria, sendo o citado engenheiro aceito por unanimidade.

— É feita uma exposição sobre a montagem da Distilaria, a qual informa que não foram incluídos nos orçamentos da Skoda, entre outros pequenos detalhes de material, os cabos elétricos destinados à ligação dos edifícios. A Skoda estipulou para esses cabos os preços de 155 libras, tendo o sr. presidente determinado um entendimento com a citada companhia no sentido de ser obtida uma redução. O representante da Skoda concordou em reduzir para 100 libras o preço do material. O presidente pede, então, o necessário crédito de 100 libras, o qual foi unanimemente concedido.

**Engenhos de Piracicaba** — É lido o relatório do inspector Letelbe Barros sobre a situação dos limites e da produção dos engenhos banguêus de Piracicaba, Estado de São Paulo. O relatório, depois de demonstrar que os referidos engenhos

com uma produção muito superior a que a quota estabelecida, propõe um reajuste de 10% (10%) tomando-se por base a produção de 1938, e para a safra de 1935. Submetido o relatório à apreciação da Gerencia do Instituto, esta opinou pela não aceitação da proposta contida no mesmo. Isto como ficaria o I.A.A., caso consentisse no reajustamento, obrigado a proceder a uma revisão geral da limitação de todos os engenhos de Pernambuco, sabido que a limitação foi feita por um critério geral e unico. Encaminhado o assunto à Secção Juridica, esta concordou com o parecer da Gerencia. Tomando conhecimento do relatório e dos pareceres da Gerencia e Secção Juridica, a Comissão Executiva aprovou, por unanimidade, os aludidos pareceres, recusando, assim, a proposta de revisão de quotas dos engenhos de Piracicaba e considerando ainda ilegal qualquer produção acima dos limites fixados aos mesmos.

**Limitação** — Os srs. Forti & Cia., proprietarios da usina Bom Retiro, São Paulo, pleitearam, em carta dirigida ao I.A.A., o aumento do limite estabelecido para aquella fabrica. Submetido o assunto ao julgamento da Gerencia, esta foi de parecer que a usina em apreço fôra regularmente limitada, não podendo ser atendida a solicitação. O parecer da Gerencia foi aprovado, unanimemente, sendo indeferido o pedido de majoração da usina Bom Retiro.

**Usina Novo Horizonte** — Dispondo a usina Novo Horizonte, no Estado do Rio, de um excesso de 105 sacos de açúcar, apreendido pelo Instituto, por se achar esse açúcar em máu estado, pediu a empresa proprietaria da referida fabrica autorização para vendê-lo, responsabilizando-se pela sua reposição com o produto da proxima safra, caso não seja regularmente liberado. Estudando a proposta, a Gerencia opinou fosse a mesma recusada, por vir a constituir a sua aprovação precedente perigoso, que poderia ser invocado pelas demais fabricas que dispõem de excessos apreendidos. Sugeriu ainda a Gerencia a possibilidade da troca do açúcar em causa, até mesmo na Distilaria do Instituto, em Martins Lage, correndo por conta da empresa os encargos provenientes de diferenças de peso e polarização. A Comissão Executiva decidiu de acôrdo com o parecer da Gerencia, com a condição de ser restituído pela Distilaria quantidade de açúcar equivalente, caso venha a haver solução de ordem geral que libere o açúcar mencionado.

**Quota de equilibrio** — Por unanimidade de votos, a Comissão Executiva aprovou a proposta do presidente, no sentido de ser aceita a contribuição da quota de equilibrio da usina São Paulo, da Baía, por meio do pagamento da taxa especial de 15000 por sacco de açúcar sobre o total da sua produção na presente safra, uma vez que á referida fabrica não foi possível fabricar a sua quota de equilibrio em demerara para entregar ao Instituto.

**Usinas Proveito e Palmeiras** — É aprovado, por unanimidade, o parecer da Secção Juridica, favoravel ao pedido de moagem, de canas da usina Proveito pela usina Palmeira, ambas no Estado

de Sergipe, depois de tomadas as providencias lembradas pela Gerencia e determinadas pela Presidencia do Instituto, isto é, depois de assinado um termo pelo proprietario da Usina Proveito, no qual conste a declaração de que a autorização se cinge á safra 1938-39 e ao limite de 2.700 sacos e o compromisso, por parte da Usina Proveito, de receber as canas dos fornecedores da Usina Palmeira, e depois de verificado que esta não tem fornecedores e dispõe de 3.500 a 3.700 toneladas de cana.

#### 17.<sup>a</sup> SESSÃO ORDINÁRIA, REALIZADA EM 14 DE ABRIL DE 1939

Presentes os Srs. Barbosa Lima Sobrinho, Alberto de Andrade Queiroz, Otávio Milanez, Alvaro Simões Lopes, Alde Sampaio, Tarcisio d'Almeida Miranda e José Inácio Monteiro de Barros.

E' lida e aprovada a áta da sessão de 4 de abril de 1939.

Presidencia do Sr. Barbosa Lima Sobrinho.

**Interventor Osman Loureiro** — Presente á reunião o sr. Osman Loureiro, interventor federal em Alagoas, que fóra especialmente convidado, o sr. presidente salienta que s.s. é um conhecedor dos problemas ligados á industria açucareira e já colaborou com a Comissão Executiva, na qualidade de representante daquele Estado.

**Excesso de produção** — A seguir é posto em discussão o problema do excesso de produção, sendo objecto de largos debates, que poderão ser lidos na integra em outra parte desta revista.

#### 18.<sup>a</sup> SESSÃO ORDINÁRIA, REALIZADA EM 19 DE ABRIL DE 1939

Presentes os Srs. Barbosa Lima Sobrinho, Alberto de Andrade Queiroz, Alvaro Simões Lopes, Alde Sampaio e José Inácio Monteiro de Barros.

Presidencia do Sr. Barbosa Lima Sobrinho.

E' lida e aprovada a áta da sessão de 14 de abril de 1939.

**Incorporação de quotas.** — O presidente oferece, a seguir, á consideração da Casa uma proposta de resolução da Secção Juridica, para a definitiva regularização do processo de incorporação de quotas de engenhos a usinas. Aprovada por unanimidade, converte-se a proposta em resolução n. 8/39.

**Montagem de usina** — E' lido, em seguida, o parecer da Secção Juridica sobre o requerimento do sr. Serzedelo de Barros Correia, proprietario dos engenhos Recanto e Poço Dantas, situados no municipio de Viçosa, em Alagoas, o qual pede licença para transformá-los em usina, pela incorporação de suas quotas, em um total de 7.525 sacos. O parecer opina pelo deferimento do pedido, uma vez que o interessado se submeta ás restrições da lei que regula a materia mediante assinatura de um termo, no qual conste tambem a declaração de que os questionados engenhos não têm fornecedores, sendo, por consequencia, proprias as suas lavouras, bem assim o cancelamento da inscrição das mesmas fabricas, que deverão ser desmontadas lacrando-se os seus maquinarios. Considerando, porém, que o decreto-lei n.º 644 de 25-8-38 exclue da obrigação de redução de um terço da quota incorporada os engenhos adquiridos antes da vigencia do referido decreto, a C. E. decide fazer voltar o pro-

cesso á S. J. afim de que se esclareça se, no caso, deve ou não ser admitida a redução de um terço da quota dos engenhos aludidos.

**Distilaria de Pernambuco** — E' autorizado o pagamento de 386:673\$900 á Cia. Construtora Nacional, correspondente á 12.<sup>a</sup> medição de serviços de construções civis executados na Distilaria Central de Pernambuco, de acôrdo com as informações dos engenheiros-fiscais e da S. Técnica.

#### 19.<sup>a</sup> SESSÃO ORDINÁRIA REALIZADA EM 20 DE ABRIL DE 1939

Presentes os Srs. Barbosa Lima Sobrinho, Alberto de Andrade Queiroz, Alvaro Simões Lopes, Alde Sampaio, Tarcisio d'Almeida Miranda e José Inácio Monteiro de Barros.

Presidencia do Sr. Barbosa Lima Sobrinho.

E' lida e aprovada a áta da sessão de 19 de abril corrente.

**Mercado de açúcar** — Depois de longos debates, sobre o problema da fixação da distribuição e dos preços dos açúcares das quotas liberadas em Pernambuco e Alagoas, a Casa toma diversas providencias, conforme se vê na secção "Diversas Notas", na local intitulada "Mercados de açúcar".

#### 20.<sup>a</sup> SESSÃO ORDINÁRIA, REALIZADA EM 29 DE ABRIL DE 1939

Presentes os Srs. Barbosa Lima Sobrinho, Alberto de Andrade Queiroz, Alvaro Simões Lopes, Alde Sampaio, Tarcisio d'Almeida Miranda e José Inácio Monteiro de Barros.

Presidencia do Sr. Barbosa Lima Sobrinho.

**Distribuição de extra-limites** — Respondendo a uma consulta do delegado dos usineiros paulistas, sr. José Inacio Monteiro de Barros, sobre a distribuição dos extra-limites, o presidente informa que o espirito da resolução da Comissão Executiva era fazer a distribuição das quotas liberadas proporcionalmente aos limites das usinas, dentro de cada Estado. Como a redistribuição dos saldos de produção das usinas paulistas e fluminenses foi ainda feito sob o regimen, então vigente, da redistribuição proporcional aos excessos e não resultando inconvenientes para o Instituto, foi aprovada a redistribuição pela forma mencionada. Occupando-se, posteriormente, da redistribuição de excessos, a Comissão Executiva deliberou adotar o regimen da proporcionalidade aos limites das usinas.

A propria resolução da C. E. relativa á distribuição da primeira quota de 250.000 sacos, liberados dos extra-limites da produção nacional, foi expressamente baseada no criterio da limitação de cada um dos Estados participantes da referida quota. Diante das explicações do sr. Barbosa Lima, o delegado dos usineiros paulistas reconhece a exatidão das instruções dadas á Delegacia de São Paulo, acatando assim a resolução tomada pela C. E. sobre o assunto.

**Quota de equilibrio da Baía** — O sr. Presidente submete á resolução da Casa o reajustamento da quota de equilibrio fornecida pelos produtores do Estado da Baía. E' lida uma exposição da Gerencia do Instituto sobre o assunto e depois de discutida a mesma, o sr. presidente consubstancia o pensamento da Casa na seguinte resolu-



# COMISSÃO INTERNACIONAL PARA UNIFICAÇÃO DOS METODOS DE ANALISE NA INDUSTRIA DO AÇUCAR

A. L. F. Araujo

Pela simples leitura do titulo desse conclave científico compreende-se logo o enorme interesse que está despertando em todos os circulos açucareiros.

De fato, dado o intercambio internacional cada vês mais desenvolvido pelos meios técnicos da industria açucareira nas diversas partes do mundo, era necessario um esforço para a standardisação dos métodos de análise empregados.

Existindo um grande numero de processos de análise em uso, dos diversos produtos da fabricaço, só mesmo uma vasta reunião internacional dos expoentes da industria açucareira poderia selecionar esses processos, para serem em seguida divulgados e adotados pelo mundo inteiro.

O presidente da Comissão Internacional pela Unificação dos Métodos de Análise na Industria do Açúcar, — sr. Frederico Bates, do National Bureau of Standards, do U. S. Departament of Commerce (U. S. A.), referindo-se a esse congreso, disse:

“Pela experiencia que tenho nesses assuntos e pelos progressos alcançados na 9.<sup>a</sup> sessão da comissão reunida em Londres, posso afirmar minha convicção de que a 1.<sup>a</sup> sessão de Berlim reunirá a maior assembléa de personalidades técnicas e científicas que a industria do açúcar já conheceu”.

Damos a seguir o programa desse Congresso, que está dividido segundo os assuntos a serem estudados, bem como os nomes dos técnicos e cientistas que os relatarão. Como se verá a seguir, essa assembléa reunirá em 1940, em Berlim, sabios, químicos, técnicos vindos das mais longinquas partes do mundo.

## Assuntos :

### ASSUNTO 1: Estatutos e regulamentos.

Relator geral: **Frederick Bates**, National Bureau of Standards, Washington.

Relatores: **O. Spengler**, Diretor do Institut für Zucker-Industrie, Berlim.

**V. Stanek**, Engenheiro-químico, Tcheco-Slovaquia.

**E. Bue**, Distillerie de Pont-les-Brie, Somme, França.

**H. C. P. Geerligts**, Amsterdam, Holanda

**J. J. Fox**, Government Laboratory, Londres.

**K. Smolenski**, Instituto de Industria do Açúcar, Cracovia, Polonia.

**A. Bringhel Müller**, Refinaria Phœnix, Copenhagen, Dinamarca.

**E. Risso**, Conzorcio Nazionali Produttori Zuccheri, Genova, Italia.

### ASSUNTO 2: Pesada, taragem, amostra e classificação dos açúcares.

Relator geral: **J. Vondrak**, Instituto de Indus-

tria do Açúcar, Praga, Tcheco-Slovaquia.

Relatores: **F. Tödt**, Institut für Zucker-Industrie, Berlim, Alemanha.

**Noël Deerr**, Oxford, Inglaterra.

**C. W. Schoonbaum**, Schol voor Suiker-Industrie, Amsterdam, Holanda.

**T. Sliwinski**, Sugar Factory of Gniezno, Gniezno, Polonia.

**S. Stare**, Sivenska Soker fabriks, Aktiebolaget, Gotteborg, Suecia.

**R. F. Lyle**, West burn Sugar Refineries, Greenock, Escocia.

**Frederick Bates**, já citado.

**R. W. Harman**, Colonial Sugar Refining, Sydney, Australia.

**C. Mourier**, De Danske Sukkerfabrikker, Copenhagen, Dinamarca.

**M. Catenacci**, Consorzio Nazionali Produttori Zuccheri, Genova, Italia.

**P. J. H. Van Gineken**, Engenheiro-químico, Holandá.

### ASSUNTO 3: — Determinação do teor em cinzas nos açúcares brutos.

a) método condutométrico;

b) Método por sulfitação dupla.

Relator geral: **O. Spengler**, já citado.

Relatores: **C. F. Snyder**, National Bureau of Standards, Washington, U. S. A.

**H. I. C. Powers**, Thames Sugar Refinery, Londres, Inglaterra.

**K. Sandera**, Praga, Tcheco-Slovaquia.

**P. Honig**, Proefstation voor de Java Suiker Industrie, Pasoerean, Java.

**T. Pietrikwsky**, Varsovia, Polonia.

**S. Brieghel Müller**, já citado.

**F. W. Zerban**, The New-York Sugar Trade Laboratory, New-York.

**J. M. Santos**, Diretor de Agricultura e professor de Química do Açúcar, Havana, Cuba.

### ASSUNTO 4: Determinação dos açúcares redutores e da influencia do super-aquecimento na determinação do açúcar invertido.

Relator geral: **J. H. Lane**, Eynon and. Lane, Londres.

Relatores: **J. Vondrak**, já citado.

**G. Bruhns**, Engenheiro-químico, Charlottenburg, Alemanha.

**A. J. Watts**, Engenheiro-químico, Pernambuco, Brasil.

**L. D. Hanumond**, National Bureau of Standards, Washington, U. S. A.

**W. J. Lesley**, Thames Sugar Refinery, Londres, Inglaterra.

**O. Spengler**, já citado.

**F. Baerts**, Raffinerie F. Baerts, Mont, Belgica.

**K. D. Dekker**, Proefstation voor suikerindustrie, Pasoeroean, Java.

**K. Smolenski**, já citado.  
**W. R. Mac Allep**, Engenheiro-químico, Hilo, Havaí.

**J. A. B. Ball**, Lawrence Sugar Refinery, Montreal, Canadá.

#### ASSUNTO 5: Métodos para a medida de rendimento do carvão animal e dos carvões descorantes.

Relator geral: **K. Smolenski**, já citado.

Relatores: **H. I. Knowles**, Atlantic Sugar Refineries, Canadá.

**H. E. C. Powers**, já citado.

**P. M. Horton**, Louisiana State University, Baton-Rouge, U. S. A.

**P. Honig**, já citado.

**T. Sliwinski**, já citado.

**R. G. Farnell**, Londres, Inglaterra.

**J. F. Brewster**, National Bureau of Standards, Washington, U. S. A.

**R. J. G. Mac Donald**, Glasgow, Escócia.

**L. I. Micheli**, Colonial Sugar Refining, Co., Sidney, Austrália.

**G. P. Meade**, Colonial Sugars Co. Gramerev, La., U. S. A.

#### ASSUNTO 6: Métodos para os melaços.

Relator geral: **W. A. Davis**, The Distillers Co., Surrey, Inglaterra.

Relatores: **O. Spengler**, já citado.

**C. F. Snyder**, já citado.

**H. H. Dodds**, Experiment Station, South African Sugar Association, Natal, África do Sul.

**N. Bennett**, Queensland, Austrália.

**L. Baissac**, já citado.

**C. Sijlmans**, Pasoeroean, Java.

**V. Sazavsky**, Hadonin Sugar Factory, Tcheco-Slovaquia.

**L. Eynon**, já citado.

**R. Jacobs** Canada and Dominion Sugar Co., Montreal, Canadá.

#### ASSUNTO 7: Índices de refração das soluções de sacarose, dextrose, levulose, rafinose e açúcar invertido.

Relator geral: **E. Laudt**, Institut für Zuckerindustrie, Berlim.

Relatores: **W. J. Lesly**, já citado.

**C. F. Snyder**, já citado.

**W. L. Mac Cleery**, já citado.

**E. Einsperon**, Engenheiro-químico, Berlim, Alemanha.

**J. F. Snell**, Department of Chemistry, MacDonald College, Quebec, Canadá.

**C. Sijlmans**, já citado.

#### ASSUNTO 8: Standardização da escala sacarimétrica francesa.

Relator geral: **D. Sidersky**, já citado.

Relatores: **L. Baissac**, **E. Bué**, **E. Renny**, **E. Roux**.

#### ASSUNTO 9: Standardização de placas de calibração de quartzo.

Relator geral: **J. Erisporn**, já citado.

Relatores: **F. P. Phelps**, National Bureau of Standards, Washington.

**J. Guild**, The National Physical Laboratory, Londres.

**V. Stanek**, já citado.

**K. Smolenski**, já citado.

#### ASSUNTO 10: Indicações para a avaliação das qualidades de refinação de açúcar bruto.

a) Açúcar de beterraba.

Relator geral: **O. Spengler**.

Relatores: **F. Baerts**, **K. Candera**, **K. Smolenski**, **A. Brigel-Müller**, **E. Renny**, **C. Mourier**, **M. I. Markovic**.

b) Açúcar de cana.

Relator geral: **P. Honig**, já citado.

Relatores: **R. W. Harman**, **Noël Decerr**, **R. R. Lyle**, **E. W. Rice**, **Horgh**, Main, já citados.

**M. G. Hernandez**, Director do Laboratorio Nacional, Havana, Cuba.

**C. E. Coates**, já citado.

#### ASSUNTO 11: Especificações e tolerancias para as matérias puras.

a) Sacarose.

b) Solução de sub-acetato de chumbo.

c) Sub-acetato de chumbo sólido.

Relator geral: **L. Eynon**.

Relatores: **R. F. Jackson**, **H. C. S. de Whalley**, **K. Sandera**, **F. Tödt**, **L. D. Hammond**, **G. C. Jones**, **M. Werkenthin**, **F. W. Harrison**.

#### ASSUNTO 12: Especificações para os métodos de avaliação das propriedades de cristalização dos caldos de beterraba e de cana.

Relator geral: **M. J. Proffitt**, National Bureau of Standards, Washington, U. S. A.

Relatores: **H. W. Dahlberg**, **A. Schweitzer**, **R. F. Lyle**, **G. P. Meade**, **H. D. Lamier**, **V. Sazavsky**, **H. Walker**, **T. Sliwinsky**, **H. L. Lyon**, **M. Catenacci**.

#### ASSUNTO 13: Colorimetria, nefelometria, reflectometria e fluorescência na indústria açucarcira.

Relator geral: **V. Sazovsky**.

Relatores: **E. Laudt**, **P. Honig**, **J. F. Brewster**, **K. Sandera**, **F. W. Berban**, **S. Stare**, **L. I. A. Micheli**.

#### ASSUNTO 14: Valores do divisor Clerget e métodos para a polarização múltipla.

Relator geral: **F. W. Zerban**.

Relatores: **V. Stanek**, **J. Vandrak**, **V. Sazovsky**.

R. F. Jackson, F. Tödt, A. J. Watts, W. Millar, H. C. S. de Whalley.

**ASSUNTO 15:** Determinação da matéria secca nos açúcares e produtos açucarados.

Relator geral: H. C. S. de Whalley.

Relatores: J. Vondrak, F. Tödt, W. A. Davis, W. Hardwick, C. W. Schvonhaum, R. F. Balch, E. P. Hedley, F. A. Lopez Dominguez, K. D. Dekker, D. Lever, J. F. Snell.

**ASSUNTO 16:** Determinação de concentração dos ions hidrogenio nos produtos da industria açucareira.

Relator: K. Smolenski.

Relatores: D. Teatini, F. Tödt, R. W. Harman, M. Werkenthin, R. T. Balch, F. Bearts, R. G. Padhye, Rr. Boyd, P. C. Nicola.

**ASSUNTO 17:** Análise e avaliação dos açúcares refinados.

Relator geral: K. Sandera.

Relatores: O. Spengler, W. J. Lesley, J. F. Brewster, P. Honig, R. W. Harman, W. P. Hall, F. R. Bacher.

**ASSUNTO 18:** Standardisação dos aparelhos de laboratorio.

Relator geral: K. Sandera.

Relatores: C. F. Snyder, E. Laudt, D. Siders-

ky, J. Guild, E. Einsporn, F. W. Zerban, W. R. Mc. Allcp.

**ASSUNTO 19:** Constantes de viscosidade e de tensão superficial para soluções açucaradas.

Relator geral: E. Laudt.

Relatores: R. F. Jackson, J. Guild, V. Stanek, M. Werkenthin, E. Einsporn.

## açúcar sem cana nem beterraba

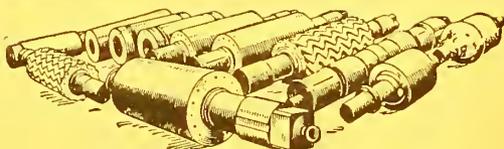
Propala-se na Algeria, segundo um jornal de Paris, uma invenção das mais interessantes que teria sido realizada, ultimamente por um alto funcionário do serviço agrícola. Esse teria encontrado o meio de obter açúcar sem beterraba e sem cana, utilizando exclusivamente plantas da Algeria.

Mas não é só. O mesmo funcionário teria descoberto um petroleo sintético, aproveitando tambem matérias primas da região. A autoridade militar está ao corrente dessas versões.

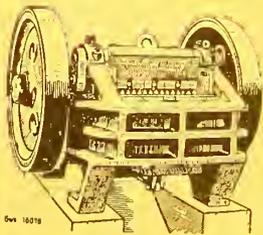
Si se trata, realmente, de uma produção industrial á base remuneradora, essa invenção está destinada a estondoso exito. Mas apostamos, diz o órgão parisiense, que, uma vez mais, como para o petroleo sintético, os "trusts" acharão meio de estrangular o negócio.



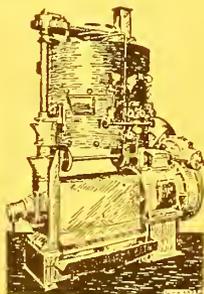
**KRUPP-GRUSONWERK**  
MAGDEBURG



ROLOS PARA MOENDAS



BRITADOR



PRENSA AUTOMATICA  
PARA OLEOS VEGETAES

## INSTALAÇÕES

completas para extracção de oleo vegetal (oitica, dendê, mamona, babassú, caroço de algodão, etc.), beneficiamento de minério de ouro e outros minerios, fabricação de cimento, assucar, laminação de ferro e outros metaes (chumbo, aluminio, etc.), britamento e moagem de pedra. Pressas para enfardar algodão e para obter fibras vegetaes (sisal e outras plantas).

### REPRESENTANTE

para o Districto Federal, Estado do Rio, Espirito Santo e Minas Geraes.

**RICHARD REVERDY**

— Engenheiro —

Av Rio Branco 69-77 — Tel. 23-1252  
Caixa Postal 1367 — Rio de Janeiro

# PRODUÇÃO E MOVIMENTO DO ALCÓOL

## CHILE

A produção de álcool, tanto agrícola como industriais, tem aumentado consideravelmente no Chile. A de álcool agrícola atingiu, em 1937, a 1.807.216 litros, de 1907 para o superior em 294.891 litros. A de álcool industrial acusa um aumento de 274.950 litros.

A Directoria Geral de Estatística, baseada em informações da Directoria dos Impostos internos, publicou os seguintes dados sobre a produção alcooleira no quinquenio de 1933-1937.

### Produção de álcool

1933. . . . .	946.798	3.939.771
1934. . . . .	1.027.711	3.684.482
1935. . . . .	1.045.781	3.165.680
1936. . . . .	1.502.325	3.086.154
1937. . . . .	1.807.216	3.361.104

## FRANÇA

Perante a Comissão Nacional de Carburantes Francezes de Além-Mar, reunida em Paris no fim de fevereiro ultimo, o sr. E. Barbet fez uma interessante exposição sobre as plantas coloniais para a produção de óleo e de álcool.

Com relação a essas ultimas, assinalou a importância do álcool produzido no local e dos concentrados açucareiros que, produzidos também nas colonias, poderão ser destilados vantajosamente na metropole.

O expositor interessou vivamente o auditorio, insistindo sobre o papel capital que podem e devem representar as acetonas e cetonas de origem colonial ou metropolitana na realização dos carburantes, com o índice de octona bastante elevado e tão necessario á aviação.

Os exemplos citados pelo sr. Barbet impressionaram fortemente os que tiveram o ensejo de ouvi-lo.

O sr. Bacqueryrisse, diretor-administrador geral da S. T. C. R. P., realizou recentemente, na Sociedade dos Engenheiros Civis da França, uma conferencia interessante so-

bre os carburantes nacionais, com 200 mil litros de álcool de substituição.

O aumento das dificuldades no extracção de petróleo acarretará, senão o seu desaparecimento, pelo menos a elevação nos seus preços de revenda, o isso exige a procura, sem retardamento, dos combustiveis capazes de substituí-los.

A produção de petróleo bruto na França atende apenas a 2% de suas necessidades. Os outros carburantes ditos "nacionais", essencias de shistos, essencias sinteticas, benzol, gaz de cidade, não podem trazer senão soluções parciais. Só a carborisação á baixa temperatura do óleo cru permitiria obter essencias e benzóis até concorrer com 3/4 das atuais necessidades do país, produzindo o meio-coke, excelente combustivel a generalisar-se para usos industriais e domesticos.

O gaz da madeira, interessante, mas pouco empregado, e a produção de carvão vegetal ou, melhor, de aglomerados de carvão vegetal, são insuficientes.

E' preciso organizar a produção dos aglomerados e a sua venda.

O álcool etílico, atualmente utilizado em mistura, poderia mesmo ser utilizado puro em motores apropriados. Esse álcool permitiria libertar completamente o país do estrangeiro. 40.000.000 de hectolitros de álcool seriam necesarios.

Essa produção poderia ser economicamente assegurada pelo tratamento do talo de milho, cuja cultura, outróra prospera em França, está quasi abandonada hoje e deverá ser restabelecida. As colonias poderiam fornecer uma importante quantidade de carburantes, obtidos de milho, que permitiriam, além disso, formar excelentes super-carburantes, muito procurados pela aviação.

— Segundo uma comunicação da Directoria Geral das Contribuições Indiretas, a produção total de álcool de toda a natureza, durante os seis primeiros meses da safra 1938-1939 (1º de setembro de 1938 a 28 de fevereiro de 1939), elevou-se a 3.464.374 hectolitros, tendo aumentado 311.066 hectolitros sobre o periodo correspondente de 1937-1938.

Os recursos de álcool, incluindo os estoques, de fim de agosto e as importações de setembro a fevereiro, ascendem a 6.715.117 hectolitros, excedendo de 890.018 hectolitros

as do ano passado. Feita a dedução das exportações (63.300 hectolitros), as disponibilidades no fim de fevereiro montam a..... 6.691.817 hectolitros, aumentando 881.560 hectolitros sobre o ano anterior.

### IUGOSLAVIA

Não podendo a industria do alcool na Iugoslavia atender á procura dos consumidores, o Conselho de Ministros autorizou a entrada de 900 vagões de melaço, isentos de direitos, para a produção de alcool, destinado principalmente a ser misturado com a essencia para a carburação.

### RUMANIA

O ministro das Finanças da Rumania, por um aviso recente, comunicou ás repartições arrecadadoras que o alcool butilico (butilano) empregado nas zonas das proprias empresas na fabricação do acetato de butila não é considerado como produto intermediario taxavel segundo o valór das operações.

### PROCESSO E DISPOSITIVO PARA A CONDUÇÃO DAS FERMENTAÇÕES ALCÓOLICAS INDUSTRIAIS

Trata-se de uma invenção das Usinas de Melle e F. Boinot, da França, assim resumida pela revista "Chimie et Industrie".

"Combate-se a infecção bacteriana suscetivel de perturbar as fermentações alcoolicas industriais pela ação antisética de acidos minerais, cuja dissolução aumenta sensivelmente a concentração em ions hidrogenio do meio.

Para evitar o emprego de uma grande quantidade de acido que poderia ser desfavoravel, trata-se a levedura á parte, por uma quantidade de acido que ultrapassa consideravelmente (cinco ou seis vezes, por exemplo) as quantidades normalmente utilizadas, durante um tempo limite, insufficiente para prejudicar a atividade da levedura, mas sufficiente para tornar inofensivas as bacterias que elas contém. Junta-se, em seguida, a massa do caldo a fermentar. Aumenta-se o efeito da paralizia das bacterias, submetendo-se, além disso, a levedura á ação do anidrido carbonico".

### CONSUMO DE AÇÚCAR NOS PRINCIPAIS PAÍSES DA EUROPA (1)

O consumo de açúcar nos principais países da Europa (excluída a União Soviética), durante o ano de 1938, foi o seguinte:

Países	Consumo (em tonelad. metricas)
Inglaterra. . . . .	2.348.105
Polonia. . . . .	469.340
Suecia. . . . .	305.492
Holanda. . . . .	355.456
Belgica. . . . .	224.823
França. . . . .	1.073.251
Tchecoslovaquia. . . . .	406.166
Alemanha (2). . . . .	1.882.052
Italia. . . . .	401.223

Estes dados revelam, em seu conjunto, uma ligeira tendencia para a baixa do consumo europeu, sendo a diferença mais importante registrada na Inglaterra, onde o consumo desceu de 2.478.131 toneladas em 1937, para 2.348.105, em 1938. O consumo italiano revela um aumento de pouco mais de..... 20.000 toneladas, enquanto que o aumento registrado nas cifras referentes á Alemanha — 1.821.092 em 1937 e 1.882.052 em 1938 — de cerca de 60.000 toneladas, diz respeito, na verdade, aos tres meses de consumo austriaco que lhe foram somados na estatística. A França e a Belgica acusam respectivamente um decrescimo no consumo de 46.899 toneladas e 39.635 toneladas, enquanto a Polonia registra um aumento de 52.857 toneladas em seu consumo.

Tudo indica, assim, que o consumo "per capita" não se tenha modificado substancialmente. Holanda, Belgica, Tchecoslovaquia e Alemanha devem estar se mantendo entre os 25 e 30 quilos de consumo anual "per capita"; Suécia e Inglaterra, proximas dos 50 quilos, enquanto a Polonia deve ter aumentado em pouca cousa seu consumo "per capita" que era de 11,5 quilos anuais e o mesmo deve ter acontecido em relação á Italia, cujo consumo "per capita" extremamente baixo, era ainda ha pouco de apenas 7,9 quilos por pessoa e por ano.

(1) Dados de F. O. Licht (Magdeburgo)

(2) Incluindo o consumo da Austria, desde o mês de outubro.

# CRÔNICA MERCADOLÓGICA INTERNACIONAL

Comentando as condições do mercado açucareiro, escreveu o Sr. Willet: "A tensão política que prevalece não pôde ser tomada, em proporção considerável, como responsável pela firmeza do mercado açucareiro. Não ha duvida, porém, de que certa escassez de açúcar, a resultante de safras deficitarias, começa a se fazer sentir. E' de notar que a influencia combinada de dois fatores poderosos não tem alcançado mais, até aqui, senão restaurar os preços observados ha longo tempo, desde dezembro de 1937.

Nos anos anteriores, uma ameaça de guerra, como a que tivemos em setembro último, ou como as apreensões mais recentes, teria atraído elementos especuladores do exterior contra essa mercadoria. Paralelamente, um ano em que a escassez do açúcar é tão ameaçadora, como durante este ano, teria o mesmo efeito.

Impõe-se agora uma explicação. Por certas razões, nenhum movimento externo de compra de alguma importância appareceu no mercado açucareiro. O jogo do mercado é regulado quasi que exclusivamente pelos intermediarios, isto é, os que trabalham profissionalmente com açúcares, seja como vendedores, seja como compradores.

Um novo estado pôde ser atualmente previsto para daqui a um ou dois meses e é perfeitamente possível que, durante os dois ou três primeiros meses do segundo ano do acôrdo, a posição estatística possa firmar-se e exprimir-se numa alta de preços de certa importância, qualquer que seja a passagem da escassez ao excedente, que seria então prognosticado para o proximo ano de contingenciamento. A elevação de preços seria sobretudo substancial se entretantes, fossem tomadas medidas pelo Conselho Internacional, para equilibrar a situação da oferta e da procura no ano proximo".

## CUBA

Segundo as recomendações do Instituto Açucareiro, o presidente da Republica de Cuba assinou um decreto fixando a safra de 1929 em 2.696.517 toneladas hespanholas, ou

seis milhões de 269.651,7 toneladas, por ano. Desses 2.696.517 toneladas, 1.477.000 são destinadas aos Estados Unidos.

O contingente livre (livre para a exportação com destino aos Estados Unidos em 1931) e fixado em 1.174.000 toneladas hespanholas; o reservado (livre para a exportação com destino aos Estados Unidos, no começo de 1910), em 500.000, ou seja o total para os Estados Unidos de 1.674.000; junto-se o consumo de Cuba, de 150.000 toneladas, e chega-se a um total de 1.824.000 toneladas, accusando um saldo da nova safra de 872.000 toneladas.

Essas 872 mil toneladas são destinadas ao mercado livre, sendo distribuidas da seguinte forma: ao contingente livre (que deverá ser exportado até 31 de agosto de 1939, inclusive, ou seja no fim do 2º ano do contingenciamento) 311.000 toneladas; ao contingente especial (que deverá ser exportado entre 1º de setembro a 31 de dezembro de 1939, afim de garantir um estoque maximo de 300.000 toneladas em 31 de dezembro proximo), 270.000 toneladas; ao contingente de reserva (que poderá ser exportado entre 1º de setembro de 1939 a 31 de agosto de 1939), 291.000 toneladas.

Os contingentes 2º e 3º pertencem ao terceiro ano de contingenciamento.

A's 311.000 toneladas para o contingente livre, assinalado sob o n.º 1.º, é preciso juntar 265.000 toneladas, representando o saldo, a 1º de janeiro de 1939, do contingente do mercado livre da safra cubana anterior.

Conclue-se desses dados que a quantidade total do açúcar cubano, que pôde ser colocada no mercado livre até 31 de agosto de 1939, inclusive, elevar-se-á a 575.000 toneladas, contra 552.000 toneladas no periodo correspondente de 1938.

## ESTADOS UNIDOS

Os Srs. Willet & Gray forneceram os resultados de consumo açucareiro nos Estados Unidos durante o ano findo. Das suas cifras infere-se que o consumo do açúcar indígena foi de 1.638.391 toneladas de 1.016 quilos; de açúcar colonial 2.271.620; de açúcar de Cuba á tarifa reduzida 1.632.690; de açúcar estrangeiro á tarifa plena 61.510.

A percentagem de Cuba no consumo ame-

ficano diminuiu um pouco em 1939, passando de 31,7% em 1937 para 29,1%. O consumo do açúcar estrangeiro foi insignificante: apenas 1,2%.

Para as refinarias foram fornecidas.....  
2.526.662 toneladas de açúcar de cana e.....  
1.179.000 de açúcar de beterraba indígena. O consumo mensal médio de 1938 elevou-se a 467.000 toneladas, contra 474.215 em 1937; o consumo por habitante atingiu a 43,53 quilos, contra 44,53 no ano precedente.

A produção do açúcar de beterraba, na safra de 1938-39, foi de 1.440.000 toneladas, de 1.016 quilos, fabricadas em 38 usinas. Em 1888-89 não havia senão 2 usinas de beterraba, cuja produção era de 1.861 toneladas.

## FRANÇA

Após a conclusão de negociações difficilimas entre organizações da industria e da lavoura açucareira, na França, foi fixada a produção total de açúcar, no ano-campanha 1939-40, em 929.000 toneladas metricas, valor refinado, o que representa um aumento de 1% em relação á do ano passado — 920.700 toneladas.

Confia-se geralmente que, este ano, a area de beterraba não só aumentará proporcionalmente áquella cifra, mas, até irá um pouco além, de modo a prevenir um suprimento completo de beterraba, assegurando-se, destarte, a produção de açúcar e beterraba, nas quantidades já pre-fixadas.

Não pôde haver duvida quanto á diminuição da safra 1938-39, muito aquem mesmo das expectativas. Não excederá ella 850.000 toneladas, valor bruto. As geadas intensas, caídas no mês de dezembro, reduziram grandemente o conteúdo de sacrose das raízes, sem se falar ainda nas condições climaticas desfavoraveis, predominantes na ultima primavera e no verão, que são as estações em que se desenvolve melhor a beterraba.

Foram estes os principais fatores da diminuição da safra deste ano.

O preço da tonelada de cana, comprada pela usina ao pequeno plantador, foi fixado por ato do governo em 123 francos, aumentando em comparação com o preço estabelecido no ultimo ano. Evidentemente, daí resulta a alta do preço de açúcar e a situação difficil da classe média dos pequenos lavradores.

## GUADELUPE

O periodico "Informateur de Guadeloupe"

divulga interessante nota sobre a questão de salarios nesta Antilha francêsa, que tem na cana de açúcar uma das fontes principais da sua riqueza.

Trata-se dos salarios dos trabalhadores agricolas e industriais. O ano passado, no começo da safra, eram largamente remunerados. Depois, o indice do preço da vida, não obstante algumas variações temporarias, foi sensivelmente aumentando.

O pedido de elevação de salarios, apresentado por alguns sindicatos, foi rejeitado, depois de ter seguido o processo legal de conciliação e arbitragem.

Os salarios industriais variam de 17 a 40 francos e mais por dia, segundo as categorias. No córte de cana uma mulher pôde ganhar 16 francos e um homem de 25 a 30 francos por dia.

Esses salarios são muito superiores aos vigentes em Martinica e na Reunião. Obrigam o usineiro a acompanhar mais de perto o rendimento da industria, si quer conservar uma margem de lucro que seria considerado minimo em outros pontos. Podem-se citar muitas usinas que ficam satisfeitas quando trabalham.

## ITALIA

Nos primeiros sete meses da safra atual, isto é, de 1º de agosto de 1938 a 28 de fevereiro de 1939, foram entregues ao consumo.....  
2.074.126 quintais de açúcar, contra 1.943.346 no mesmo periodo da safra precedente. Nota-se, pois, um aumento neste periodo de cerca de 6,73%, aumento que se pôde attribuir adiantadamente ao conjunto da safra, uma vez que esta quantia já significa mais ou menos 65% do total.

— Apesar de que o volume do movimento do comercio exterior italiano de açúcar seja absolutamente insignificante em relação á sua produção e consumo, nota-se, nos ultimos meses, uma quasi paralisação da exportação e, paralelamente, um aumento razoavel da importação.

Assim é que, nos sete primeiros meses correspondentes á safra em curso, a importação de açúcar atingiu 33.109 quintais contra 21.456 no mesmo periodo do ano anterior. Por outro lado, a exportação que, nos sete primeiros meses da safra de 36/37, atingira 110.998 quintais e, nos meses de 37/38, 83.064 quintais, montou apenas a 6.134 quintais entre 1º de agosto de 1938 e 28 de fevereiro de 1939.

Os Srs. Gijsselman & Co. informam que as exportações de açúcar da Java em 1938, atingiram a 1.071.927 toneladas, contra 1.128.878 em 1937 e 880.000 em 1936.

Os principais destinos foram os seguintes: para Oeste do Suez, 596.377 toneladas; India Britanica, 105.346; Hongkong e China, 125.685; Japão, Coréa e Formosa, 14.737; Detroit e Bangkok, 105.508.

Em fevereiro deste ano, as exportações de açúcar javanês foram de 97.495 toneladas contra 90.118 em janeiro e 50.979 em fevereiro de 1936. As exportações dos 11 primeiros mezes da safra se totalisaram em 1.076.000 toneladas, contra 948.000 em igual periodo da safra anterior.

O movimento das expedições de fevereiro acusa um forte aumento no que concerne á India; com 28.000 toneladas, contra 6.000 somente em fevereiro de 1935, atingiu á cifra mais elevada, desde dezembro de 1936.

Os estoques caíram, em fim de fevereiro, a 348.000 toneladas, contra 469.000 no mês antecedente. Julga-se que, no fim de março, eles não alcançariam mais que 250.000 toneladas.

#### MARTINICA

E' favoravel a situação do mercado açucareiro na Martinica. Os estoques da ultima safra foram liquidados para o consumo local, na base de 259 francos o quintal. Os açucares da safra em curso são comprados nas fabricas aos preços de 275 e 285 francos.

Todas as usinas de açúcar e a maior parte das distilarias agricolas entraram em atividade no fim de fevereiro. Algumas divergencias com os operarios agricolas ficaram circunscritas e, em conjunto, o trabalho decorre normalmente.

#### RUMANIA

A Prefeitura de Bucarest fixou os seguintes preços para o açúcar, nas vendas a retalho, a partir de 1º de março ultimo:

Açúcar cristalizado, 32 lei (\*) o quilo.

Açúcar cubico, 34 lei, o quilo.

#### Especialidades:

Açúcar cristalizado, duas vezes, 32,25 lei o quilo.

Açúcar em pó, pérola, "gris", 33 lei o quilo.

Açúcar inglês, 35 lei o quilo.

Açúcar em pão, 33 lei o quilo.

Os comerciantes que venderem o açúcar

#### PRODUÇÃO MUNDIAL DO AÇUCAR

De acordo com as informações iniciais da produção mundial do açúcar de cana e de beterraba para 1939, verifica-se que, para a safra de 1938-39, o primeiro lugar na produção cabe á Alemanha, com 2.020.000 toneladas, vindo depois a França, com 915.000 toneladas; a Polónia, com 800.000; a Tchecoslovaquia, com 527.000; a Itália, com 400.000; a Inglaterra, com 300.000; a Bélgica, com 295.000; o Hoanda, com 270.000; a Belgica, com 195.000; a Austria, com 180.000; a Espanha, com 180.000; a Rumania, com 155.000; a Hungria, com 140.000, seguindo-se outros países com quantidades menores. Em conjunto, a produção europeia montou a 9.115.000 toneladas contra 9.627.185 da safra precedente, 8.444.647 da safra 1934-1935 e..... 10.219.769 da safra 1930-1931.

A produção norte-americana de açúcar de beterraba foi, na safra 38-39, de 1.495.000 toneladas, assim distribuidas: 1.440.000 para os Estados Unidos e 55.000 para o Canadá. Incluindo-se o açúcar de cana, a produção mundial montou a 29.714.550 toneladas contra 29.688.423 da safra 37-38 e 27.773.625 da safra 1930-31.

O primeiro lugar no mundo, na produção de açúcar, cabe á India com 4.510.000 toneladas, vindo depois Cuba, com 2.750.000 toneladas.

#### SUSPENSA A PUBLICAÇÃO DA "ZEITSCHRIFT FUER DIE ZUCKERINDUSTRIE"

Depois de 60 anos de existencia, deixou de circular, em março p.p., um dos mais antigos órgãos especializados em materia de açúcar, a "Zeitschrift für die Zuckerindustrie" de Böhmen.

Todos quantos conhecem e aproveitaram os ensinamentos que essa reputada revista espalhou por todo o mundo não pôdem deixar de receber essa noticia profundamente contristados. Efetivamente, através de suas paginas difundiram-se estudos e descobertas químicas e técnicas, referentes á industria açucareira e devidos a eminentes mestres como Andslick, Jelinek, Hodek, Hulla, Hyross, Karlik, Neumann, Mares, Heries, Pokorny e tantos outros.

Neste ramo, como em quasi tudo, a industria e a ciencia tchecas marchavam nas primeiras fileiras, entre as das grandes potencias europeas.

Só nos resta exprimir os votos de vêr, no mais curto prazo possivel, circulando novamente a "Zeitschrift für die Zuckerindustrie".

a um preço superior expõem-se a ser punidos como especuladores, de conformidade com a lei em vigor.

(\*) Lei em a moeda rumânica, correspondendo a 0,15267 franco francês.

# FERMENTAÇÃO ALCÓOLICA

DÉ CARLI FILHO.

Os fermentos alcoólicos, cuja composição é variável para cada raça, contêm de 70 a 75% de água. A matéria seca se compõe de matérias azotadas, matérias orgânicas não azotadas, e uma pequena quantidade, mais ou menos de 5 a 10% de matérias minerais.

A célula do fermento se compõe de uma membrana constituída de células de um protoplasma albuminoide e de um núcleo rico em nucleína.

A fermentação alcoólica, terapêutica, é representada pela equação:



Por esta equação, vemos que 100 partes de glicose deveriam dar 64,45 de álcool, no entanto devido aos produtos secundários que formam na fermentação, não se pôde conseguir mais 62,50. Em sacarose, temos para 100 partes deste açúcar, 67,84 teoricamente e 65,62, industrialmente, em boas instalações.

Entre os produtos secundários da fermentação temos ácidos graxos, ácidos voláteis, aldeído etílico, ácido acético, alcoóis superiores, éteres, glicerina, tirosina e a leucina. Uns provêm do desdobramento do açúcar, e outros dos produtos de excreção do protoplasma dos fermentos.

Ehrlich demonstrou que a leucina e a isoleucina são assimilados pelos fermentos com fixação de uma molécula de água, desdobrando em álcool isoamílico e amílico, pondo em liberdade o amoníaco que serve de alimento ao fermento.

Roux, Duclaux e Roeser disseram que o aldeído etílico resulta de uma oxidação do álcool sob a influência do ar, e sobretudo da ação do fermento.

A glicerina provém do desdobramento do açúcar, e é aumentada com a presença de  $SO^2$  chegando, em casos particulares, com um pH adequado, a uma quantidade maior, do que ao álcool produzido. Diversas são as experiências e as patentes para a fabricação de glicerina diretamente do açúcar, porém não temos ciência de nenhuma instalação industrial, no entanto com o porvir estamos certos que será uma indústria que tenderá a se desenvolver.

Uma boa fermentação depende muito da

temperatura, da concentração do açúcar, da quantidade de fermento e sobretudo da natureza do fermento.

Os fermentos de uma mesma classe, em nosso caso o *Saccharomyces Cerevisiae*, têm propriedades diversas, por exemplo, um mais resistente a alta temperatura, outro, um poder de atenuação maior, outro ainda de se multiplicar melhor em um certo meio, etc. Baseado nisto tem-se aplicado na indústria, com bons resultados, a associação de fermentos diferentes.

Nas destilarias de álcool, tendo como matéria prima, o melão, resíduo da fabricação do açúcar de cana, com composições variadas, dependendo do esgotamento da sacarose; variável com a qualidade da cana, o clima, e qualidade da terra.

Deve ser a preocupação do técnico procurar associar duas ou três raças, que em simbiose fermentem totalmente os açúcares existentes, dando um rendimento ideal na prática, variável com as condições técnicas da destilaria.

Para que haja êxito nesta associação é necessário que se habituem os fermentos adequados, no laboratório, ao meio que se vai utilizar na indústria.

Guillermond, falando sobre a simbiose, dá diversos exemplos, entre elles um, observado por Will, numa cervejaria, onde duas raças de fermentos trabalharam durante 12 anos, sem que se notasse a menor modificação, em suas propriedades individuais. Igualmente Van Laer constatou que numa cervejaria de alta fermentação em Bruxellas, diversas eram as raças que agiam e predominaram duas; 1º) um levedo A, do tipo *Cerevisiae*, fazendo fermentar a sacarose e maltose; 2º) uma *Torula A*, que dava um gosto e odor agradáveis á cerveja.

Em seu último trabalho "La Chimie des Fermentations", Van Laer após falar sobre a associação de fermentos, diz: "O fenómeno explica a necessidade, demonstrada atualmente, de se trabalhar em fermentação alta, com levedos compostos, contendo ao menos dois levedos de atenuações diferentes".

Numa destilaria, as vezes consegue-se uma atenuação grande, porém em relação ao açú-

# EXPERIÊNCIAS COM INSETICIDAS NO FURADOR DA CANA DE AÇÚCAR

Dois funcionarios do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos, E. C. Emerson e J. W. Ingram, realizaram, durante duas estações, diversas experiencias sobre o uso de inseticidas no combate ao agente da broca da cana de açúcar, o *Diatrea Saccharalis* Fab., em campo de plantações.

Em 1937, foram levados a cabo certos experimentos em pedaços de terra quadrados com canas plantadas em agosto do mesmo ano. Os inseticidas foram aplicados, com intervalos semanais, de 2 de setembro a 18 de novembro. O numero total de medulas mortas pelo furador, dentro de determinadas areas de cada trecho de terra, foi tomado como base para avaliação dos efeitos. O quadro abaixo dá uma ideia dos resultados obtidos com os inseticidas:

QUADRO I

Tratamento	Medulas mortas
Criolito sintético (86% $\text{Na}_2\text{AlF}_6$ )	124
Criolito natural (90% $\text{Na}_2\text{AlF}_6$ )	107
Mistura Bordeaux de arseniato de calcio (34% $\text{As}_2\text{O}_5$ , 10% $\text{CuSO}_4$ )	1.446
Especimens de controle, não tratados	1.092

Durante a primavera e o verão de 1938, foram realizadas experiencias de três tipos, numeradas, respectivamente como I, II e III. A n. 1 consistia em aplicações de inseticidas sobre quadrados de terra, em intervalos semanais de 14 de abril a 28 de junho, durante o periodo em que os furadores das primeira e segunda gerações estão ativos. O criterio para avaliação dos efeitos para os furadores da primeira geração foi o mesmo da experiencia precedente; para os da segunda, o numero de medulas mortas e a porcentagem de juntas furadas, nas areas representativas de cada trecho de terra, serviram como ponto de partida para aquela avaliação. Um resumo destes resultados vai estampado no quadro seguinte:

car desaparecido, é pequena a quantidade de alcool produzida. Na maior parte das vezes, isto é, devido ás *Torulas*, que agem juntamente com o fermento alcoolico, e aqueles produzem geralmente pouco alcool, transformando o açúcar em  $\text{CO}_2$ .

As *Torulas* estão muito espalhadas na natureza; encontram-se no sólo, nas distilarias,

QUADRO II

Tratamento	1ª geração		%
	Med. mortas	Med. mortas	
Criolito sintético (90% $\text{Na}_2\text{AlF}_6$ )	130	11	6.9
Criolito sintético — 50% Talco — 50% (43% $\text{Na}_2\text{AlF}_6$ )	111	21	5.1
Criolito em pó (não menos de 30% $\text{Na}_2\text{AlF}_6$ )	178	27	13.4
Especimens de controle, não tratados	328	38	17.8

Na experiencia n. II, foram utilizados os inseticidas da n. I, com exceção da nicotina misturada. Foram realizadas duas aplicações de inseticidas para controle de furadores da primeira geração e quatro, para os da segunda. O criterio para avaliação de efeitos foi o mesmo adotado na experiencia n. I, 1938.

Os resultados podem ser apreciados no

QUADRO III

Tratamento	1ª geração (1)		%
	Med. mortas	Med. mortas	
Criolito sintético (90% $\text{Na}_2\text{AlF}_6$ )	304	18	8.7
Criolito sintético — 50% Talco — 50% (43% $\text{Na}_2\text{AlF}_6$ )	348	20	10.0
Criolito em pó (não menos de 30% $\text{Na}_2\text{AlF}_6$ )	396	21	10.2
Especimens de controle, não tratados	527	50	19.7

Na experiencia n. III, foram realizadas quatro aplicações de criolito sintético em trechos de terra, durante o periodo de maior atividade dos furadores da segunda geração. O criterio de avaliação foi o mesmo usado para os furadores da segunda geração nas experiencias ns. I e II. Os resultados mostraram 38 medulas mortas e 6.3% de juntas brocadas, nos trechos de terreno pulverizados com inseticidas, em comparação com 98 medulas mortas e 15.3% de juntas brocadas nos pedaços de terra, utilizados como controle.

(1) Os inseticidas foram aplicados já no fim da estação para dar o maximo de controle.

cervejarias, no leite, nas paredes humidas, nas folhas, no ar, etc.

Esta contaminação, muito comum na distilaria, deve ser evitada, porque muito prejudica em qualidade e quantidade o alcool.

Quanto á forma alguns se confundem bastante com o *Saccharomyces*, existindo uns, até, classificados como tais.

# INSTITUTO DO AÇUCAR E DO ALCOOL

BALANCETE EM 31 DE MARÇO DE 1939

## A T I V O

Banco do Brasil — c/arrecadação .....	22.604:655\$400		
Banco do Brasil — conta c/juros .....	106:278\$200		
Banco do Brasil — depositos c/juros, c/taxa s/açúcar de engenho .....	1.262:443\$000		
Banco do Brasil — depositos c/juros, c/movimento.	3.855:297\$900	27.828:674\$500	
<hr/>			
Caixa .....	174:114\$600		
Delegacias Regionais c/suprimentos .....	3.695:212\$800		
Distilarias centrais c/suprimentos .....	163:815\$700	4.033:143\$100	
<hr/>			
Adiantamentos para compras de alcool .....	787:760\$800		
Caixa de Emprestimos a Funcionários .....	99:267\$900		
Contas correntes (saldos devedores) .....	3.038:110\$041		
Custeio de Refinarias .....	1.500:000\$000		
Emprestimos a produtores de açúcar .....	2.553:417\$200		
Financiamento a distilarias .....	712:444\$900		
Financiamento para aquisição de ações da Cia. Usinas Nacionais .....	10.657:765\$450		
Instituto de Tecnologia c/subvenção .....	107:751\$826	19.456:518\$117	51.318:335\$717
<hr/>			
Compras de açúcar — quotas de Exportação			
Recife — 717.164 scs. "Demerara"	21.339:884\$100		
Baía — 48.995 " "	1.469:850\$000		
Maceió — 210.000 " "	6.276:515\$300	29.086:249\$400	
	<hr/>		
	976.159		
<hr/>			
Compras de açúcar c/retrovenda			
Recife — 1.082.567 scs. "Cristal"	35.724\$711\$000		
109.345 " "Granfina"	4.592:490\$000		
11.351 " "Refinado"	476:742\$000	40.793:943\$000	
	<hr/>		
	1.203.263		
<hr/>			
Maceió — 2.416 scs. "Cristal"	79:728\$000		
9.634 " "Demerara"	271:315\$300	351:043\$300	70.231:235\$700
	<hr/>		
	12.050		
<hr/>			
Cobrança do Interior .....		106:640\$500	
Letras a Receber .....		50:151\$000	
Livros e boletins estatísticos .....		46:150\$220	202:941\$720
<hr/>			
Açúcar Vendido a Entregar .....		3.046:426\$600	
Alcool motor c/fabrico .....		1.506:496\$110	
Compras de alcool .....		7.524:287\$900	
Compras de Gazolina .....		1:137\$250	
Materia prima .....		9.041:245\$550	21.119:593\$410
<hr/>			
Banco do Brasil c/credito .....			18.279:887\$900
<hr/>			
Depositarios de titulos e valôres .....			2:001\$000
<hr/>			
Açúcar caucionado .....		41.144:986\$300	
Açúcar depositado em penhôr .....		1.500:000\$000	
Titulos e valôres apenhados .....		1.003:000\$000	
Valôres caucionados .....		866:776\$800	
Valôres em hipotéca .....		15.578:054\$400	60.092:817\$500
<hr/>			

Bibliotéca do Instituto .. .. .	20.108\$00	
Construção de destilarias .....	7.344.400	
Destilarias centrais .....	1.354.503\$50	
Laboratórios .. . . . .	10.208\$00	
Material de escritório .....	1.527\$8500	
Material permanente .....	2.233\$300	
Móveis e utensílios .....	60.330\$500	
Maquinismos, bombas, acessórios, instalações .....	50.331\$100	
Titulos e ações .....	0.012.000\$000	
Vasilhames e tambores .....	601.003\$000	
Veículos .. . . . .	150.403\$300	48.770.143\$800
Alugueis .. . . . .	29.467\$800	
Despezas gerais .. . . . .	3.610\$700	
Despezas de viagem .....	129.613\$8500	
Diárias .. . . . .	74.135\$000	
Estampilhas .. . . . .	798\$700	
Gratificações .. . . . .	8.163\$300	
Vencimentos .. . . . .	558.227\$300	859.215\$800
Açúcar c/despezas .. . . . .	1.401.636\$400	
Comissões .. . . . .	141.511\$600	
Despezas judiciais .. . . . .	14.507\$500	
Juros .. . . . .	447.812\$240	2.005.467\$740
Despezas do Alcool Motor .....		188.943\$800
Portes e telegramas .. . . . .		10.326\$200
		<u>273.080.910\$337</u>

### P A S S I V O

Banco do Brasil c/caução de açúcar .....	41.144.986\$300	
Banco do Brasil c/financiamento .....	41.720.112\$100	
Contas correntes (saldos credores) .....	1.653.467\$550	
Depósitos Especiais .. . . . .	904.135\$500	
Ordens de pagamento .. . . . .	1.554.828\$600	
Vales emitidos s/alcool motor .....	185.910\$956	87.163.441\$006
Arrecadação de sobre-taxa s/excesso prod. açúcar.....	551.340\$000	
Multas .. . . . .	1.950\$000	
Taxa s/açúcar .. . . . .	112.603.879\$450	
Taxa s/açúcar de engenho .....	1.331.216\$220	
Taxa especial de equilíbrio da safra 1938/39 .....	1.984.719\$000	116.473.104\$670
Alcool anidro, produção de destilarias centrais .....	4.044.567\$500	
Alcool aldeído — produção de destilarias centrais .....	36.136\$450	
Operações a Termo .....	3.046.426\$600	
Vendas de açúcar .. . . . .	13.405.410\$400	
Vendas de alcool s/mistura .....	7.918.256\$200	
Vendas de alcool motor .....	1.544.387\$900	29.995.185\$050
Creditos á n/disposição .....		18.279.887\$900
Depositantes de titulos e valores .....	866.776\$800	
Cutorgantes de Hipotéca .....	15.578.054\$400	
Penhor mercantil .....	2.503.000\$000	
Titulos e valores depositados .....	2.001\$000	18.949.832\$200
Juros suspensos .....	359.743\$300	
Reserva do Alcool Motor .....	1.853.800\$801	2.213.544\$101
Sobras e vasamentos .....		5.915\$410
		<u>273.080.910\$337</u>

**LUCIDIO LEITE**  
Contador

Rio, 31-3-939

# INSTITUTO DO AÇUCAR E DO ALCOOL

ORÇAMENTO PARA 1939 — POSIÇÃO EM 31 DE MARÇO DE 1939

Verba N.º	Natureza da conta	Verba para um mês	Desp. do mês de :	Desp. de 2 meses	Total das despesas	Média p/ 3 mês	Crédito anual	SALDO
<b>1.ª</b>								
<b>PESSOAL</b>								
1	Comissão Executiva . . . . .	15:200\$000	11:200\$000	23:600\$000	34:800\$000	11:600\$000	182:400\$000	147:600\$000
2	Conselho Consultivo . . . . .	5:400\$000	\$	9:000\$000	9:000\$000	3:000\$000	64:800\$000	55:800\$000
3	Séde do Instituto . . . . .	109:005\$000	97:631\$700	186:675\$000	284:306\$700	94:768\$900	1.308:060\$000	1.023:573\$300
4	Secção Técnica . . . . .	18:394\$500	12:605\$500	25:211\$000	37:816\$500	12:605\$500	220:734\$000	182:917\$500
5	Fiscalização Tributaria . . . . .	62:022\$000	67:874\$100	60:246\$700	128:120\$800	42:706\$930	744:264\$900	616:143\$200
6	Delegacias Regionais . . . . .	45:950\$000	51:789\$600	12:393\$700	64:183\$300	21:394\$430	551:400\$000	487:216\$700
7	Despesas de Transporte . . . . .	69:166\$666	65:979\$800	63:633\$700	129:613\$500	43:204\$500	830:000\$000	700:386\$500
8	Diarias . . . . .	38:400\$000	35:500\$000	38:635\$000	74:135\$000	24:711\$670	460:800\$000	386:665\$000
9	Eventuais . . . . .	48:466\$666	2:763\$300	5:400\$000	8:163\$300	2:721\$100	581:600\$000	573:436\$700
<b>2.ª</b>								
<b>MATERIAL</b>								
1	Material Permanente . . . . .	3:041\$666	1:762\$300	1:505\$000	3:267\$300	1:089\$100	36:500\$000	33:232\$700
2	Material de Consumo . . . . .	12:900\$000	12:612\$800	6:404\$000	19:016\$800	6:338\$930	154:800\$000	135:783\$200
3	Diversas Despesas . . . . .	47:506\$166	43:685\$300	45:391\$400	89:076\$700	29:692\$230	570:074\$000	480:997\$300
		475:452\$664	403:404\$400	478:095\$500	881:499\$900	293:833\$290	5.705:432\$000	4.823:932\$100

**LUCIDIO LEITE**  
Contador

# A FERMENTAÇÃO AGRÍCOLA PELO PROCESSO DE RECUPERAÇÃO DOS LEVEDOS

PIERRE LEDOUX

O problema do álcool adquire cada vez uma importância crescente nos diferentes países do mundo inteiro. A produção, limitada até estes últimos tempos ao consumo usual, foi aumentada em proporções consideráveis, depois do seu emprêgo como carburante substituto, misturado á gasolina, e é agora a industria de síntese, com numerosas applicações, que multiplica a procura. Como carburante substituto, o álcool é considerado uma defesa da economia nacional, ao mesmo tempo que a sua produção permite regularisar as sóbras da industria agricola, numa epoca em que o retraimento dos mercados externos obriga cada um a remediar, com os seus proprios meios, os perigos da super-produção. Partindo então de volumes consideráveis de materia prima, o rendimento da transformação do açúcar em álcool toma grande interesse de ordem economica; por menor que seja o melhoramento trazido nesse sentido, applicado em grande tonelagem, acarreta um lucro substancial, tanto para a economia particular, como nacional. No Brasil, á parte algumas raras exceções, pode-se dizer que a distillaria era considerada um anexo encarregado de aproveitar um sub-produto incomodo, o melaço, e como tal pouco cercada de tratamento, em suma "a creança pobre da casa". A organização do mercado de álcool, pelo qual o Brasil é particularmente credor do seu Instituto do Açúcar e do Alcool, deu a certeza de encontrar comprador para o álcool produzido e bastante modificou o problema. Assistimos a edificação, em pouco tempo, de numerosas estações de desidratação e certas usinas modificaram completamente as respectivas instalações. E' preciso reconhecer que um prodigioso esforço foi feito, no que diz respeito á aparelhagem; igualmente, porém, talvez, em gráo menor, sob o ponto de vista qualidade do trabalho. E' necessario, com efeito, levar em conta que a posse de um material melhorado não resolve todos os problemas delicados da fabricação propriamente dita. Na fabricação do álcool essa parte delicada é a **fermentação**.

Muitos se dedicaram á questão e atraíram a atenção sôbre a necessidade de empregar levedos puros e selecionados. E' eviden-

temente o principio paeiro, pois a fermentação natural ou espontanea é de rendimento decaescente. Esses levedos puros, dos quais possuímos certo numero de excelentes raças, precisam de cuidados especiais, a esterilização de porcoes de mostos para o seu desenvolvimento e uma rigorosa vigilancia do trabalho, se desejarmos que a sua applicação não venha a ficar sem efeito. Tal modo de trabalho é adotado ha muito tempo na Europa, onde está aperfeiçoado, tanto quanto possível, sobre os móstos de beterraba, como de melaço ou de cereais. Mas tudo isso constitue atualmente historia antiga, mesmo sem querermos negar o grande merito dos trabalhos que já foram realizados; o aparecimento da fermentação pela recuperação dos levedos subverteu a técnica. Esta é a razão por que pensamos que um apanhado dos resultados e possibilidades desse novo processo se impunha. De resto, numerosos são os pedidos que nos são feitos.

O processo de recuperação dos levedos constitue realmente um aperfeiçoamento fundamental do trabalho de distillaria — "uma revolução", como disse o professor Perard, conselheiro técnico do Sindicato da Distillaria Agricola da França. Pode-se conseguir agora a fermentação, não mais dependendo de caprichosas divindades, mas como uma operação segura, uma operação industrial de transformação, estavel. Esse processo traz consigo a eliminação das esterilizações preliminares dos móstos, da conservação das culturas puras, dos accidentes de fermentação, fermentações lentas. Dá a certeza de sempre trabalhar corretamente a materia prima e, principalmente, de obter o **maximo de rendimento, no minimo de tempo**.

Introduzido no Brasil em 1936, o processo de recuperação dos levedos já está, aqui, bem conhecido, pois existem 15 instalações, sendo 8 em funcionamento e 7 em montagem. A regularidade dos resultados em todas as instalações e sobre todas as materias primas autorisa a classificar esse processo, não mais entre as novidades (sempre suspeitas), mas entre as mais seguras aquisições do dominio industrial.

## PRINCIPIO

O principio do processo consiste essencialmente em aproveitar um grande numero de vezes o mesmo levedo. O levedo do môtto fermentado é extraído por centrifugação e misturado a uma nova porção de môtto fresco. Ao passo que, no trabalho normal, ha a obrigação de produzir esse levedo para obter a fermentação, faz-se aqui economia dessa construção de celulas, recuperando, para transforma-la em alcool, a porção de açúcar necessaria á constituição da substancia celular. Resulta um rendimento superior em alcool em dada quantidade de açúcar submetida á fermentação. E' o ponto capital do processo.

Não insistiremos sobre os comentarios teóricos agitados em algumas revistas e mesmo Congressos. Assim, por exemplo, os calculos simplistas do açúcar necessario á construção das celulas, calculos que não podem ser correspondentes ás condições especiais nas quais o levedo é produzido, diferentes da levedura, tomada em geral como base.

Gastos de construção, gastos de respiração ou combustão são dados ainda muito vagos. Acrescentemos que a fermentação pela recuperação dos levedos mais perfeita tem lugar em condições anaérobias, sob pressão de gaz carbonico. Trata-se de um modo de trabalho essencialmente distinto. O momento parece improprio ainda para abordar o mecanismo dessa fermentação, quando apenas se balbucia sôbre o mecanismo da fermentação simples. Recusemos, todavia, duas objeções correntes, a saber: o risco de uma multiplicação indefinida das celulas e a incapacidade do levedo, tendo terminado uma fermentação, para completar outras. No que concerne á primeira objeção, lembremos sômente que estudos antigos foram feitos, sobre o assunto, por Brown, indicando a existencia de uma saturação celular para dado meio, cujo limite depende das condições de cultura e do meio. E' um ponto verificado toda vez: o levedo se multiplica durante as primeiras operações de recuperação, para determinar rapidamente essa saturação, cujo valor se encontra em geral compreendido entre 300 e 600 x 10<sup>6</sup> celulas por cm<sup>3</sup>.

Quanto á incapacidade de fermentar de novo, por perda de vitalidade ou de poder diastatico, como quizeram fazer compreender, digamos unicamente que mais de 75 recuperações sucessivas foram efetuadas no laboratorio, sem que se registrasse a mais ligeira di-

minuição de rendimento, e que, na industria, não é raro trabalhar varios meses com o mesmo circuito. Não notamos diferença alguma com o melaço de cana, nem degenerescencia, e, não temos sempre a possibilidade de empregar um levedo especial; um bom levedo de fermentação alcoolica basta.

Deixemos de lado essas pequenas controversias teoricas, para encarar o dominio pratico, o unico, presentemente, capaz de nos fornecer as certezas desejaveis.

## RENDIMENTO

Liquidemos, para começar, a questão do rendimento. O processo de recuperação dos levedos, corretamente aplicado, dá em todos os casos, sôbre determinada materia prima, um rendimento superior ao que pôde fornecer qualquer outro metodo atual de trabalho. Seu principio mesmo é a base desse resultado. Diga-se de passagem que é feito, na hora presente, em destilaria, grande dispendio da palavra "rendimento". Com um objetivo de contrôle perfeitamente louvavel, cada usina estabelece o seu, segundo as suas disponibilidades. A unica critica que se pode fazer diz respeito á comparação, entre eles, desses diferentes rendimentos. Dir-se-á que é estabelecida uma especie de rivalidade que, infelizmente, chega a deformar o carater técnico que devem conservar as cifras. Será lamentavel que tal estado de espirito atire o descredito sôbre medidas realizadas com o maximo de imparcialidade.

Querem comparar os rendimentos de usinas diferentes não é possível senão duma maneira muito relativa e ainda com bastante precaução. Todo especialista da questão conhece suficientemente as diferenças provenientes dos metodos de análise, das variações da materia prima, e assim numa mesma usina, para não arriscar formar um julgamento certo sôbre o rendimento de uma usina vizinha.

Feitas essas reservas, voltemos ao processo de recuperação dos levedos. Inventado por F. Boinot, chefe de laboratorio das "Usinas de Melle", e brevetado por essa sociedade, o processo foi antes submetido á prova no laboratorio, depois nas usinas da sociedade e, emfim, noutros logares, com a necessaria autorisação.

Afim de eliminar, ao maximo, as causas de erros indicados acima e emprestar todo rigor possível ás comparações entre o novo processo e os metodos usuais, os estudos fo-

ram feitos em "paralelo" entre os dois métodos de trabalho submetido, e os resultados podem trabalhar ao mesmo tempo a matéria prima. Excluem-se assim os resultados provenientes da estimação do açúcar disponível e apenas resta efetuar a medida do álcool produzido. Se os rendimentos relativos não têm valor certo, em absoluto, obtêm-se, pelo menos, dessa maneira, dois valores comparativos.

Só depois de severa verificação das respectivas possibilidades é que foram concedidas as licenças de exploração desse processo. As operações prosseguiram, feitas por terceiros, e na presença de técnicos de renome em destilaria, como o professor Perard, de quem já reproduzi a opinião. A pedido dos primeiros concessionários de cada país foram executadas operações análogas, que confirmaram, sempre, a superioridade do novo processo sobre os melhores métodos de fermentação entre as mãos de técnicos especialistas. Nessas condições, obtiveram aumentos de rendimento diferentes, segundo as matérias primas empregadas. Póde-se dizer que o aumento de rendimento procurado sobre um trabalho ótimo é tanto maior quanto a matéria prima seja difícil de trabalhar. Assinalam-se, assim, lucros variando de 3 a 4% para a beterraba e o seu melão e para o suco de maçã, mais elevado para o melão de cana, de 6,5% a 9%, atingindo 20 e 30% sobre as lavagens sulfíticas de madeira.

Todos esses resultados foram obtidos em longos períodos, para bem demonstrar que não se devia temer a degenerescência do levedo. As obtidas relativamente á fermentação já tão perfeitas quanto possível representam, portanto, o mínimo do que se póde esperar do novo processo.

Demais, cada nova instalação utilizando a recuperação dos levedos fornece a ocasião de uma medida de rendimento. A medida é efetuada com a maior precisão possível, com as disponibilidades do lugar. Sem serem exatamente comparáveis, pois foram obtidos com instalações diferentes, algumas sem recuperação de álcool levado pelos gases, e com matérias primas diferentes, esses rendimentos apresentam, todavia, o merito de terem sido estabelecidos por meio dos mesmos me-

Vide a notável exposição do Dr. Vergnaud, abrangendo, ao mesmo tempo, as condições de trabalho no Brasil, a maneira de realizar um contróle sério e os resultados obtidos desde a primeira aplicação contraditória do processo sobre melão de cana.

mentos, com resultados pelos "logos" de Melão de Cana, e com o mesmo método sobre outros produtos, e com os mesmos. (Ver, também, o relatório do governo do Brasil, as referências de 1932, 1933, 1934, 1935, 1936, 1937, 1938, 1939, 1940, 1941, 1942, 1943, 1944, 1945, 1946, 1947, 1948, 1949, 1950, 1951, 1952, 1953, 1954, 1955, 1956, 1957, 1958, 1959, 1960, 1961, 1962, 1963, 1964, 1965, 1966, 1967, 1968, 1969, 1970, 1971, 1972, 1973, 1974, 1975, 1976, 1977, 1978, 1979, 1980, 1981, 1982, 1983, 1984, 1985, 1986, 1987, 1988, 1989, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 2680, 2681, 2682, 2683, 2684, 2685, 2686, 2687, 2688, 2689, 2690, 2691, 2692, 2693, 2694, 2695, 2696, 2697, 2698, 2699, 2700, 2701, 2702, 2703, 2704, 2705, 2706, 2707, 2708, 2709, 2710, 2711, 2712, 2713, 2714, 2715, 2716, 2717, 2718, 2719, 2720, 2721, 2722, 2723, 2724, 2725, 2726, 2727, 2728, 2729, 2730, 2731, 2732, 2733, 2734, 2735, 2736, 2737, 2738, 2739, 2740, 2741, 2742, 2743, 2744, 2745, 2746, 2747, 2748, 2749, 2750, 2751, 2752, 2753, 2754, 2755, 2756, 2757, 2758, 2759, 2760, 2761, 2762, 2763, 2764, 2765, 2766, 2767, 2768, 2769, 2770, 2771, 2772, 2773, 2774, 2775, 2776, 2777, 2778, 2779, 2780, 2781, 2782, 2783, 2784, 2785, 2786, 2787, 2788, 2789, 2790, 2791, 2792, 2793, 2794, 2795, 2796, 2797, 2798, 2799, 2800, 2801, 2802, 2803, 2804, 2805, 2806, 2807, 2808, 2809, 2810, 2811, 2812, 2813, 2814, 2815, 2816, 2817, 2818, 2819, 2820, 2821, 2822, 2823, 2824, 2825, 2826, 2827, 2828, 2829, 2830, 2831, 2832, 2833, 2834, 2835, 2836, 2837, 2838, 2839, 2840, 2841, 2842, 2843, 2844, 2845, 2846, 2847, 2848, 2849, 2850, 2851, 2852, 2853, 2854, 2855, 2856, 2857, 2858, 2859, 2860, 2861, 2862, 2863, 2864, 2865, 2866, 2867, 2868, 2869, 2870, 2871, 2872, 2873, 2874, 2875, 2876, 2877, 2878, 2879, 2880, 2881, 2882, 2883, 2884, 2885, 2886, 2887, 2888, 2889, 2890, 2891, 2892, 2893, 2894, 2895, 2896, 2897, 2898, 2899, 2900, 2901, 2902, 2903, 2904, 2905, 2906, 2907, 2908, 2909, 2910, 2911, 2912, 2913, 2914, 2915, 2916, 2917, 2918, 2919, 2920, 2921, 2922, 2923, 2924, 2925, 2926, 2927, 2928, 2929, 2930, 2931, 2932, 2933, 2934, 2935, 2936, 2937, 2938, 2939, 2940, 2941, 2942, 2943, 2944, 2945, 2946, 2947, 2948, 2949, 2950, 2951, 2952, 2953, 2954, 2955, 2956, 2957, 2958, 2959, 2960, 2961, 2962, 2963, 2964, 2965, 2966, 2967, 2968, 2969, 2970, 2971, 2972, 2973, 2974, 2975, 2976, 2977, 2978, 2979, 2980, 2981, 2982, 2983, 2984, 2985, 2986, 2987, 2988, 2989, 2990, 2991, 2992, 2993, 2994, 2995, 2996, 2997, 2998, 2999, 3000, 3001, 3002, 3003, 3004, 3005, 3006, 3007, 3008, 3009, 3010, 3011, 3012, 3013, 3014, 3015, 3016, 3017, 3018, 3019, 3020, 3021, 3022, 3023, 3024, 3025, 3026, 3027, 3028, 3029, 3030, 3031, 3032, 3033, 3034, 3035, 3036, 3037, 3038, 3039, 3040, 3041, 3042, 3043, 3044, 3045, 3046, 3047, 3048, 3049, 3050, 3051, 3052, 3053, 3054, 3055, 3056, 3057, 3058, 3059, 3060, 3061, 3062, 3063, 3064, 3065, 3066, 3067, 3068, 3069, 3070, 3071, 3072, 3073, 3074, 3075, 3076, 3077, 3078, 3079, 3080, 3081, 3082, 3083, 3084, 3085, 3086, 3087, 3088, 3089, 3090, 3091, 3092, 3093, 3094, 3095, 3096, 3097, 3098, 3099, 3100, 3101, 3102, 3103, 3104, 3105, 3106, 3107, 3108, 3109, 3110, 3111, 3112, 3113, 3114, 3115, 3116, 3117, 3118, 3119, 3120, 3121, 3122, 3123, 3124, 3125, 3126, 3127, 3128, 3129, 3130, 3131, 3132, 3133, 3134, 3135, 3136, 3137, 3138, 3139, 3140, 3141, 3142, 3143, 3144, 3145, 3146, 3147, 3148, 3149, 3150, 3151, 3152, 3153, 3154, 3155, 3156, 3157, 3158, 3159, 3160, 3161, 3162, 3163, 3164, 3165, 3166, 3167, 3168, 3169, 3170, 3171, 3172, 3173, 3174, 3175, 3176, 3177, 3178, 3179, 3180, 3181, 3182, 3183, 3184, 3185, 3186, 3187, 3188, 3189, 3190, 3191, 3192, 3193, 3194, 3195, 3196, 3197, 3198, 3199, 3200, 3201, 3202, 3203, 3204, 3205, 3206, 3207, 3208, 3209, 3210, 3211, 3212, 3213, 3214, 3215, 3216, 3217, 3218, 3219, 3220, 3221, 3222, 3223, 3224, 3225, 3226, 3227, 3228, 3229, 3230, 3231, 3232, 3233, 3234, 3235, 3236, 3237, 3238, 3239, 3240, 3241, 3242, 3243, 3244, 3245, 3246, 3247, 3248, 3249, 3250, 3251, 3252, 3253, 3254, 3255, 3256, 3257, 3258, 3259, 3260, 3261, 3262, 3263, 3264, 3265, 3266, 3267, 3268, 3269, 3270, 3271, 3272, 3273, 3274, 3275, 3276, 3277, 3278, 3279, 3280, 3281, 3282, 3283, 3284, 3285, 3286, 3287, 3288, 3289, 3290, 3291, 3292, 3293, 3294, 3295, 3296, 3297, 3298, 3299, 3300, 3301, 3302, 3303, 3304, 3305, 3306, 3307, 3308, 3309, 3310, 3311, 3312, 3313, 3314, 3315, 3316, 3317, 3318, 3319, 3320, 3321, 3322, 3323, 3324, 3325, 3326, 3327, 3328, 3329, 3330, 3331, 3332, 3333, 3334, 3335, 3336, 3337, 3338, 3339, 3340, 3341, 3342, 3343, 3344, 3345, 3346, 3347, 3348, 3349, 3350, 3351, 3352, 3353, 3354, 3355, 3356, 3357, 3358, 3359, 3360, 3361, 3362, 3363, 3364, 3365, 3366, 3367, 3368, 3369, 3370, 3371, 3372, 3373, 3374, 3375, 3376, 3377, 3378, 3379, 3380, 3381, 3382, 3383, 3384, 3385, 3386, 3387, 3388, 3389, 3390, 3391, 3392, 3393, 3394, 3395, 3396, 3397, 3398, 3399, 3400, 3401, 3402, 3403, 3404, 3405, 3406, 3407, 3408, 3409, 3410, 3411, 3412, 3413, 3414, 3415, 3416, 3417, 3418, 3419, 3420, 3421, 3422, 3423, 3424, 3425, 3426, 3427, 3428, 3429, 3430, 3431, 3432, 3433, 3434, 3435, 3436, 3437, 3438, 3439, 3440, 3441, 3442, 3443, 3444, 3445, 3446, 3447, 3448, 3449, 3450, 3451, 3452, 3453, 3454, 3455, 3456, 3457, 3458, 3459, 3460, 3461, 3462, 3463, 3464, 3465, 3466, 3467, 3468, 3469, 3470, 3471, 3472, 3473, 3474, 3475, 3476, 3477, 3478, 3479, 3480, 3481, 3482, 3483, 3484, 3485, 3486, 3487, 3488, 3489, 3490, 3491, 3492, 3493, 3494, 3495, 3496, 3497, 3498, 3499, 3500, 3501, 3502, 3503, 3504, 3505, 3506, 3507, 3508, 3509, 3510, 3511, 3512, 3513, 3514, 3515, 3516, 3517, 3518, 3519, 3520, 3521, 3522, 3523, 3524, 3525, 3526, 3527, 3528, 3529, 3530, 3531, 3532, 3533, 3534, 3535, 3536, 3537, 3538, 3539, 3540, 3541, 3542, 3543, 3544, 3545, 3546, 3547, 3548, 3549, 3550, 3551, 3552, 3553, 3554, 3555, 3556, 3557, 3558, 3559, 3560, 3561, 3562, 3563, 3564, 3565, 3566, 3567, 3568, 3569, 3570, 3571, 3572, 3573, 3574, 3575, 3576, 3577, 3578, 3579, 3580, 3581, 3582, 3583, 3584, 3585, 3586, 3587, 3588, 3589, 3590, 3591, 3592, 3593, 3594, 3595, 3596, 3597, 3598, 3599, 3600, 3601, 3602, 3603, 3604, 3605, 3606, 3607, 3608, 3609, 3610, 3611, 3612, 3613, 3614, 3615, 3616, 3617, 3618, 3619, 3620, 3621, 3622, 3623, 3624, 3625, 3626, 3627, 3628, 3629, 3630, 3631, 3632, 3633, 3634, 3635, 3636, 3637, 3638, 3639, 3640, 3641, 3642, 3643, 3644, 3645, 3646, 3647, 3648, 3649, 3650, 3651, 3652, 3653, 3654, 3655, 3656, 3657, 3658, 3659, 3660, 3661, 3662, 3663, 3664, 3665, 3666, 3667, 3668, 3669, 3670, 3671, 3672, 3673, 3674, 3675, 3676, 3677, 3678, 3679, 3680, 3681, 3682, 3683, 3684, 3685, 3686, 3687, 3688, 3689, 3690, 3691, 3692, 3693, 3694, 3695, 3696, 3697, 3698, 3699, 3700, 3701, 3702, 3703, 3704, 3705, 3706, 3707, 3708, 3709, 3710, 3711, 3712, 3713, 3714, 3715, 3716, 3717, 3718, 3719, 3720, 3721, 3722, 3723, 3724, 3725, 3726, 3727, 3728, 3729, 3730, 3731, 3732, 3733, 3734, 3735, 3736, 3737, 3738, 3739, 3740, 3741, 3742, 3743, 3744, 3745, 3746, 3747, 3748, 3749, 3750, 3751, 3752, 3753, 3754, 3755, 3756, 3757, 3758, 3759, 3760, 3761, 3762, 3763, 3764, 3765, 3766, 3767, 3768, 3769, 3770, 3771, 3772, 3773, 3774, 3775, 3776, 3777, 3778, 3779, 3780, 3781, 3782, 3783, 3784, 3785, 3786, 3787, 3788, 3789, 3790, 3791, 3792, 3793, 3794, 3795, 3796, 3797, 3798, 3799, 3800, 3801, 3802, 3803, 3804, 3805, 3806, 3807, 3808, 3809, 3810, 3811, 3812, 3813, 3814, 3815, 3816, 3817, 3818, 3819, 3820, 3821, 3822, 3823, 3824, 3825, 3826, 3827, 3828, 3829, 3830, 3831, 3832, 3833, 3834, 3835, 3836, 3837, 3838, 3839, 3840, 3841, 3842, 3843, 3844, 3845, 3846, 3847, 3848, 3849, 3850, 3851, 3852, 3853, 3854, 3855, 3856, 3857, 3858, 3859, 3860, 3861, 3862, 3863, 3864, 3865, 3866, 3867, 3868, 3869, 3870,

encarregado de fermentar uma nova porção de mosto fresco. E nesta, criou-se imediatamente a saturação em levedo; é uma ocupação em massa do meio.

Os organismos estranhos serão incapazes de se desenvolver e de prejudicar a marcha da fermentação, cuja atividade, em breve, é intensa. A segurança é muito maior ainda que o método dos fermentos esterilizados (que exigem tantos cuidados). Citemos, a propósito, o seguinte caso: ao fim da safra, restava, para trabalhar, os fundos de cisternas, cujo melaço se encontrava em estado deplorável. Todos os fermentos trazidos para promover a fermentação perderam a respectiva atividade em algumas horas ao passo que foi possível conduzir a fermentação, sem dificuldade, graças á recuperação dos levedos.

Frequentemente, ao chegar a uma usina, para inaugurar a nova instalação, encontramos a fermentação completamente bloqueada pelos organismos estranhos, as cubas paradas a um Brix elevado. A operação da centrifugação elimina êsses fermentos estranhos e, depois de uma fermentação, podia-se dizer que a situação estava restabelecida e normal.

**Rapidez** — A recuperação dos levedos, suprimindo a formação de novas células, suprime forçosamente o tempo necessário a essa formação, geralmente chamada pré-fermentação. A fermentação toma imediatamente toda a sua atividade e, segundo as matérias primas, a velocidade cresce na proporção de 30 a 40%. Atingem-se mesmo valores muito mais elevados: registram-se diferenças de 100%, em relação ao trabalho anterior, quando se trabalha o caldo de cana, açúcares brutos, ou lavagens sulfíticas de madeira.

É desnecessário sublinhar o interesse que toma êsse fator, permitindo aumentar a capacidade de uma instalação existente ou, no caso duma instalação nova, reduzir o orçamento da sala de fermentação.

Os tempos médios de fermentação são os seguintes: caldo de beterraba, de 11 a 15 horas; melaços de cana, de 14 a 20 horas; e caldo de cana, de 18 a 24 horas.

A vantagem é particularmente nitida, quando as matérias trabalhadas contêm poucos elementos nutritivos, como é o caso do caldo de cana, ou das soluções de açúcares brutos. A formação do levedo é penosa em trabalho ordinário e não é raro deparar com fermentações que demoram de 35 até 45 horas e mais, ao passo que, com o novo processo, pode-se estar certo de não ultrapassar de 20 a 25 horas, e com uma despesa considera-

velmente menor de sais nutritivos, pois o levedo é todo formado.

**Grão elevado** — Todos êsses dados foram estabelecidos com uma porcentagem de álcool nos mostos de 9° em média, frequentemente 10° e ás vezes mais, em trabalho industrial.

**Facilidade de trabalho** — Uma das grandes possibilidades do processo consiste em poder suspender o trabalho e retoma-lo á cadência normal, mesmo depois de paradas prolongadas. O concentrado de levedo pôde ser armazenado muitos dias, sem perder por isso seu poder fermentador.

Os primeiros estudos feitos nesse sentido, com precaução, abrangeram períodos de 12 horas; depois, pouco a pouco, animados, aumentaram-se os períodos de suspensão de trabalho, a ponto de atingirem dois, três dias, ás vezes mesmo uma semana! Em poucas horas a destilaria retoma o seu regime normal. Não é essa, a mais bela resposta que se pôde dar á objeção da perda de vitalidade do levedo?

## DUAS OBJEÇÕES CORRENTES

**Dispendio de ácido** — A repartição diferente de ácido na fabricação fez acreditar a observadores superficiais que havia dispendio suplementar. Não ha tal. A quantidade de ácido empregada é a mesma que num trabalho normalmente conduzido pelos métodos ordinários. Aliás, no conjunto do orçamento isso sobressae francamente, visto de perto.

**Fragilidade mecânica** — O problema da centrifugação de grandes volumes de líquidos está resolvido desde o início do processo. Sobre o total das instalações em funcionamento não se registra nenhuma dificuldade grave. Talvez apenas alguns concessionários que não quizeram executar, desde o princípio, todas as modificações que lhes foram pedidas, experimentaram dificuldades, aliás depressa resolvidas. Não convem acusar o processo ou a centrifugação.

**Outras vantagens** — Além da vantagem de aumento do rendimento, a fermentação perfeita obtida com o processo produz um álcool de maior pureza. Durante experiências simultaneas com um trabalho normal por fermentos, verificou-se diminuição da porcentagem de aldeídos, de estéres e de alcoois superiores.

A remessa á destilaria de vinhos desembarçados de levedo diminue os riscos de incrustamentos da coluna e, no caso da concentra-

ção dos vinhaceos é um fator importante e essencial.

Outro problema, resolvido, é a volta das vinhaças á diluição. Este assunto para uma exposição, não tem. Mas daremos sómente um apaucho das novas possibilidades que trás. Grande é a possibilidade de recuperação dos mostos e beterraba a volta integral das vinhaças a difusão. Em melão de cana, conseguiu-se a volta de 50 a 75% de vinhaças sem dificuldades. Foi mesmo constatada uma melhora de rendimento suplementar. Essa volta, de uma maneira continua, não é praticavel senão com a recuperação dos levedos. Os inconvenientes, e mesmo as catastrofes, produzidos no trabalho ordinario são conhecidos demais, para que valha a pena insistir. O grande interesse desse processo reside na diminuição das vinhaças a evacuar, podendo ir até á supressão, e na concentração gratuita que se opéra, em consequencia mesmo da volta á diluição.

Para terminar, acrescentamos apenas que existem atualmente mais de 50 instalações de recuperação de levedos, com a capacidade de produção anual de 70.000.000 de litros. O processo é explorado nos seguintes países: Alemanha, Austria, Bélgica, Dinamarca, França, Italia, Suissa e Tchecoslovaquia, e emprega estas materias primas: beterraba, melão de beterraba, caldo de cana, melão de cana, açucars brutos, maçãs, sorgo, lavagens sulfíticas de madeira, o açúcar de madeira e uvas.

Que me seja permitido dar minha opinião, toda pessoal, como técnico, vivendo diariamente em contacto com a destilaria. Façamos abstração do lado comercial ao qual esse processo se encontra ligado, pois é nitido, registrado e, assim, destinado, pela sua valorisação, a remunerar os importantes capitais empregados na sua descoberta e aperfeiçoamento. Sem esse lado comercial, o novo metodo de fermentação seria unanimemente adotado, pois, sob o ponto de vista técnico e economico, não se encontram senão vantagens. Já em pouco tempo assistimos ao seu grande desenvolvimento e estamos deante da acumulação de resultados comprovantes, a despeito de criticas inuteis, motivadas, mais, por fins comerciais, que por dados técnicos seguros. De resto, essa polemica já é historia antiga e seria lamentavel que, desprezando os proprios interesses, os destiladores renun-

ciamos a recuperação dos levedos, e a volta das vinhaças á diluição. Este assunto para uma exposição, não tem. Mas daremos sómente um apaucho das novas possibilidades que trás. Grande é a possibilidade de recuperação dos mostos e beterraba a volta integral das vinhaças a difusão. Em melão de cana, conseguiu-se a volta de 50 a 75% de vinhaças sem dificuldades. Foi mesmo constatada uma melhora de rendimento suplementar. Essa volta, de uma maneira continua, não é praticavel senão com a recuperação dos levedos. Os inconvenientes, e mesmo as catastrofes, produzidos no trabalho ordinario são conhecidos demais, para que valha a pena insistir. O grande interesse desse processo reside na diminuição das vinhaças a evacuar, podendo ir até á supressão, e na concentração gratuita que se opéra, em consequencia mesmo da volta á diluição.

Aplicada ao caldo de cana, a recuperação dos levedos fornece tais resultados, no que se refere ao rendimento e á rapidez de fermentação, em relação ao trabalho usual, que difficilmente se pode conceber agora uma destilaria destinada a tratar essa materia prima sem estar munida do processo das Usinas de Melle. O numero crescente de instalações no Brasil, em relação com a generalisação do trabalho, nas destilarias, das canas excedentes, é bastante eloquente.

## E. G. Fontes & Co.

Exportadores de Café, Açúcar,  
Manganez

E outros productos nacionaes

Importadores de tecidos e mercadorias em geral

Instalações para produção de  
alcool absoluto pelo processo  
das Usinas de Melle

Rua Candelaria Ns. 42 e 44

TELEFONES:  $\left\{ \begin{array}{l} 23-2539 \\ 23-5006 \\ 23-2447 \end{array} \right.$

CAIXA DO CORREIO N. 3  
Telegrammas AFONTES - RIO  
RIO DE JANEIRO

# A DEFESA DA PRODUÇÃO AÇUCAREIRA NACIONAL

O "Diário de Pernambuco" publicou, a 26 de abril último, a seguinte entrevista do sr. Oscar Bernardo Carneiro da Cunha :

"Em janeiro de 1938, dirigia eu ao presidente da Republica, um memorial sôbre a defesa da produção açucareira nacional. Nesse documento esclareci a necessidade de modificar-se a organização do I. A. A., no sentido de proporcionar-lhe maior amplitude nas suas funções.

De acôrdo com êsse critério o I.A.A. passaria a assumir todo o contrôle da produção açucareira, estabelecendo-se um preço único para produtores de todo o país.

De resto, a orientação do govêrno Getulio Vargas, bem como a direção superior do I. A. A., tem sido a de desejar a cooperação daquêles que se interessam pelo desenvolvimento dos diferentes setores da produção nacional.

Com êsse ponto de vista, desejo voltar ao assunto, tanto mais a propósito quanto dentro em breve deve ser assentada a maneira de regular a colocação da colheita da proxima safra de açúcar do Brasil.

## Controle dirêto e imediato do I.A.A.

— As principais vantagens que assinaiei, nas referidas observações, podem ser condensadas do seguinte modo, em dois principios fundamentais:

a) — O controle dirêto e imediato do I. A. A., para assegurar o principio básico da limitação e evitar o açúcar clandestino;

b) — A integral solidariedade de todos os produtores do Norte e do Sul do país, através da uniformização do preço como fundamento racional da defesa açucareira.

O preço normal a fixar, para pagamento ao usineiro, terá como base o custo da produção — eliminando-se, portanto, o fatôr geográfico e distribuindo-se equitativamente entre todos os produtores do Norte e Sul as vantagens e os encargos da industria nacional.

Para fixação desse preço, deverá ser tomada a média dos preços dos três primeiros anos de funcionamento do Instituto, e obtidos pelos produtores paulistas.

O preço de venda ao consumidor deverá ser o fixado pelo Instituto, baseando-se, sobretudo, nas médias apuradas em 1936 e 1937.

## Eliminação do regime de desigualdade

Seria essa a melhor maneira de corrigir inteiramente a situação atual, onde uma parte dos produtores logra obter vantagens legítimas, enquanto outra parte, privada dessas justas vantagens, está vivendo com grandes dificuldades. Não se compreende, pois, que continúe prevalecendo êsse regime de iniquidade, motivado tão somente pelo fatôr geográfico.

A defesa de qualquer ramo da produção brasileira não pôde deixar de orientar-se pelo mais alto sentido da unidade, fundamento de coesão da própria nacionalidade. Não é possível, pois,

continuar a haver maiores e menores beneficiados. Devem ser todos amparados por igual.

## Uma opinião acertada

— Isto mesmo reconhece o sr. Andrade Queiroz, vice-presidente do I. A. A., e um dos maiores conhecedores dos problemas referentes á industria açucareira no país.

Foi o sr. Andrade Queiroz, quando investido nas funções de presidente do I.A.A., quem afirmou:

— "Em face do que exposto ficou, sente-se que a evasão da industria açucareira, mais dia, menos dia, se dará do Norte para o Sul, onde está o forte do consumo e onde os recursos financeiros e técnicos são maiores.

O aparelho regulador, o I.A.A., sustentando os preços legais somente com os recursos contra a fraude de que dispõe, indiretamente abrevia o deslocamento, pois que, os produtores sulistas vendem o seu produto pela cotação de Recife e mais despesas até os portos meridionais, auferindo, assim, de saída, uma vantagem de 3 a 10\$000 por sacco.

Seja dito de passagem que essa vantagem atinge a 15\$000 e 16\$000 por sacco."

Terminou o sr. Andrade Queiroz o seu trabalho, referindo-se á necessidade imperiosa de novos rumos para a manutenção da defesa ou, de modo preferível, ao controle de distribuição feito através do I.A.A.: "Seria a melhor solução, disse s.s. no mesmo trabalho, se dispuzesse o Instituto de maiores recursos financeiros".

## Recursos financeiros do I.A.A.

— Não tenho dúvida em que agora já é francamente possível ao I. A. A. assumir tal controle.

Com os recursos actuais de que dispõe o I.A.A., êsse contrôle é francamente realizavel. Basta considerar que o I.A.A. conta com um saldo de cerca de 50.000 contos, além do credito contratual de 60.000 contos, no Banco do Brasil.

O contrôle dirêto do I.A.A. importa logicamente no estabelecimento da distribuição em duodécimo proporcional aos diferentes centros de produção.

Haverá necessidade de ocorrer ao financiamento de cerca de 2.500.000 saccos dentro da atual limitação.

Assim, o I.A.A. fixará em 42\$000 por sacco o adiantamento aos industriais, como base mínima, com que lhes poderá attender.

Verifica-se que as disponibilidades do Instituto serão bastantes para suprir todo o estoque e formar-se no período de coincidência de colheita das safras do Norte e do Sul do país.

Resolvida a parte financeira está desaparecida a dificuldade primordial.

## O ponto de vista de Pernambuco

— Vale a pena referir, nesse ponto, que em Pernambuco, já se manifestaram os mais adiantados industriais, declarando-se de pleno acôrdo

com esse plano. Assim, não se podem ser citados os srs. Costa e Silva, que entende, Pessoa de Queiroz, Joaquim Bandeira, da Usina de São Paulo, Silva, da Usina Trapiche e Filipe, da Usina Tiama. Todos eles, que representam a grande parte da industria estadual, não em reconhecer no controle do I. A. A. o meio mais eficaz para o estabelecimento do preço único, uma vez que seria.

Tem a mesma opinião o sr. Apolônio de Souza, secretário da Agricultura de Pernambuco, que em carta a "O Jornal", em 26 de outubro de 1932, também esclarece e justifica a adoção dessa grande viabilidade.

Convém salientar ainda que o sr. Barbosa Lima Sobrinho deu um grande passo para a execução do programa de controle completo do açúcar. Foi a aquisição da maioria das ações da Companhia Usinas Nacionais.

### Restabelecimento da Comissão Central

Seria também o momento de renovar-se a constituição da Comissão Central, composta de representantes dos principais centros de produção. A Comissão Central não foi mantida em 1936, quando foi criada, porque o Instituto naquela época não se achava aparelhado financeiramente.

Dessa forma, os proprios produtores acompanhariam diretamente a colocação de suas colheitas nos mercados consumidores.

### Organizações locais

— Como meio de reduzir alguns onus decorrentes das distancias que logicamente deverão ser considerados no reajustamento para a fixação do preço único, ainda sugeriria a instalação de refinarias em Pernambuco e em Alagoas com capacidade apenas para suprir diretamente os Estados do Norte e os mercados sul-riograndenses.

Os lucros industriais ali obtidos seriam levados em conta para atender e facilitar aqueles reajustamentos.

E' fóra de duvida que esse aparelhamento funcionaria com as proprias organizações locais. Os bancos regionais fariam a mobilização de creditos da exportação como sempre se deu.

### A harmonia dos interesses gerais

Mas de tudo isso, a parte que envolve maior atenção, pela sua propria natureza e extensão, diz respeito á fixação do preço único que caberá ao produtor, conciliando-se os diferentes interesses regionais num só ponto de vista mais amplo.

Sugerindo, como preço, a média das cotações dos três primeiros anos de existencia do I. A. A., obtidas pelos produtores de São Paulo, verifica-se que não haverá, nem mesmo para elles, a menor redução nos preços da sua produção.

Mas, desde que se tratasse de uma medida necessária á estabilidade de nossa situação econômica, estamos certos de que não nos faltaria o apoio da opinião geral.

Mesmo porque, Pernambuco, que tem sido o maior e único sustentáculo da defesa açucareira, de cuja organização é, sem duvida nenhuma, colu-

nação, e de modo especial, econômico, e a indústria açucareira.

Tem a mesma opinião o sr. Apolônio de Souza, secretário da Agricultura de Pernambuco, que em carta a "O Jornal", em 26 de outubro de 1932, também esclarece e justifica a adoção dessa grande viabilidade.

Tem a mesma opinião o sr. Apolônio de Souza, secretário da Agricultura de Pernambuco, que em carta a "O Jornal", em 26 de outubro de 1932, também esclarece e justifica a adoção dessa grande viabilidade.

Tem a mesma opinião o sr. Apolônio de Souza, secretário da Agricultura de Pernambuco, que em carta a "O Jornal", em 26 de outubro de 1932, também esclarece e justifica a adoção dessa grande viabilidade.

### A adoção do salario minimo uniforme para o trabalhador rural de todo o país

Não seria entao o momento para, indo ao encontro dos elevados propósitos do Governo da Republica, interessado em estabelecer um melhor padrão de vida para o trabalhador nacional, fixar-se um salario minimo e uniforme para o trabalhador rural de todo o país o que resolveria, de uma vez para sempre, o exodo dos braços nordestinos para os Estados sulistas, levados pela melhoria de remuneração do trabalho agrícola.

Afinal, devemos atentar nos contratempos que têm ocasionado á lavoura do Nordeste Brasileiro o exodo de trabalhadores rurais para o sul do país, situação que, a meu vêr, somente a absoluta equivalencia de salários poderá resolver. E que não poderão ser pagas pelo industrial sem que este obtenha a paridade dos preços do producto agrícola.

Não posso concluir, sem uma palavra de justiça á organização inicial e á atuação do dr. Leonardo Truda, á frente do Instituto.

Mas, toda a obra necessita de remodelação e aperfeiçoamento.

A outro homem de ação e de destaque na atualidade nacional, o sr. Agamenon Magalhães, parece-me que, em sua posição de dirigente do principal Estado açucareiro, estará destinada a attitude de propugnar pela evolução e o aperfeiçoamento da riqueza agrícola açucareira do país.

Um apêlo nêsse sentido devemos todos dirigir ao chefe do Estado pernambucano".

### A IRRIGAÇÃO DOS CANAVIAIS ALAGOANOS

O governo alagoano criou junto á Diretoria de Agricultura uma secção especializada para o serviço de irrigação e drenagem dos canaviais do Estado.

O ato do interventor Osman Loureiro, procurando amenizar os efeitos da estiagem sobre a produção açucareira de Alagoas, repercutiu simpaticamente nos centros produtores locais.

Segundo declarações feitas á imprensa recifeense pelo sr. Ildefonso Lopes, diretor do Departamento de Agricultura daquele Estado, a direção dos serviços está a cargo de um técnico especializado, o qual já se acha na zona açucareira, dando começo ao plano organizado.

# A DOENÇA DA PODRIDÃO VERMELHA NA CANA DE AÇUCAR

As regiões açúcareiras estadunidenses não puderam escapar à experiência sofrida por outros países plantadores de cana de açúcar. Estes, um após outro, foram presas de certas doenças, muita vez em tal escala e com tal intensidade que a própria vida da indústria entrou em choque. No caso dos Estados Unidos, por exemplo, a doença da podridão vermelha provocou uma verdadeira derrocada, no curto espaço de uma década, numa das principais variedades comerciais de cana de açúcar da Luiziana, a POJ 213, isto sem se falar no ataque progressivamente violento a outras variedades, cultivadas comercialmente já há alguns anos. De modo que qualquer pesquisa ou conclusão sobre as particularidades relacionadas com o mecanismo pelo qual se processam certas alterações no próprio organismo parasitário, responsáveis pelo aumento gradativo da virulência; sobre as mutações na resistência inerente da variedade e sobre a natureza desta resistência só poderão ser recebidas com aplausos gerais. Uma monografia recente de E. V. Abbott, do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos, ocupa-se exaustivamente deste assunto.

Tal processo morbido é provocado pelo fungus *Colletotrichum falcatum* e foi identificado pela primeira vez em 1893, na ilha de Java. Sua descoberta isocrona, por assim dizer, em muitos outros países plantadores de cana, sugere, todavia, que ele já era largamente difundido, muito tempo antes daquela data. Durante estes últimos 20 anos, pouca atenção se prestou a tal doença, provavelmente devido ao seu diminuto poder destrutivo, resultante, aliás, da introdução de variedades resistentes. Este poder parece reforçar-se notadamente nas regiões sub-tropicais, onde a identidade com que germinam as plantas permite tempo suficiente para que a doença vá tomando pé. Ela começou a adquirir novamente importância nos Estados Unidos em 1930, quando em grandes campos de plantação da POJ 213, tanto a planta como a sóca, não conseguiram germinar. Esta cana tornou-se uma das principais, nos EE. UU., desde a substituição de variedades antigas, em 1926, quando então e por muitos anos depois, foi considerada resistente. Atualmente, passou a ser considerada sem valor nos grandes cultivos comerciais, sendo substituída sucessivamente pelas variedades POJ 234 e CO

281. A POJ 234 mesmo está quase que praticamente eliminada, estando adotadas, juntamente com Co 281, as variedades CO 290 e CP 807 e em menor escala CP 2819, CP 2811 e CP 29320. Co 290 e CP 807 são, todavia, muito suscetíveis à podridão vermelha, à época em que os talos não estão ainda muito firmes, se bem que logo que a planta começa a se desenvolver vai aumentando gradativamente sua resistência ao mal, que fica praticamente sem repercussão sob o ponto de vista da extração, na usina. O fato da queda da resistência de POJ 213 sugere fortemente a presença de certas raças especiais de fungus e, por esta razão é que foram empreendidas certas pesquisas.

Em 1930, foi realizada na Luiziana uma grande pesquisa sobre cerca de 1.000 espécimens isolados, apenas constatando-se variações muito diminutas, insuficientes para uma definição morfológica. Nas zonas produtoras de xarope, Geórgia e Florida, onde POJ 213 nunca exibiu quaisquer vestígios de ataque do fungus, uma série de isolações demonstrou cabalmente a diversidade de tipos. A turfa, que vai do branco ao cinza claro, com as massas viscosas cor de cravo da conidia, pertencente aos primeiros espécimens, foi substituída por uma turfa cinza escura sem as massas cor de cravo. Uma nova subdivisão sob bases morfológicas tornou-se impossível.

Pesquisas subsequentes nos anos posteriores foram evidenciando uma alteração crescente na distribuição das duas raças, catalogadas respectivamente como escura e clara. Em 1934, a raça escura registou um aumento relativamente acentuado, na Luiziana, onde se tornou dominante, o que dá margem a que se relacione tal fato com as alterações então observadas. POJ 213 desempenha preferentemente seu papel de hospedeira com os espécimens da raça clara, predominando os da escura na variedade CP 807. Nos Estados produtores de xarope, a raça escura predominou até 1937, quando então cedeu o lugar para a clara, que atacou todas as variedades, exceto a Caiana. No sul da Florida, existem as duas raças, mas nitidamente separadas.

Os caracteres do fungus sob o ponto de vista das culturas não foram desprezados. De particular interesse a esse respeito é que emquanto a cor dos espécimens da raça escura

pode variar no sentido da glândula, e os dois grupos podem parecer-se nitidamente diferenciados. Com o rigor, nenhuma forma intermédia. O *calcatum* representa, na verdade, uma variedade relativamente estável, se não que a falta de um método preciso para medir a virulência, dita estabilidade só se empoeira com caracteres morfológicos. Apesar de não poder afastar-se a possibilidade do aparecimento de novas formas pela reprodução sexual, o que é fato é que isto não foi constatado até o presente, de modo que, somando-se este fato ao que já se conseguiu verificar sobre a estabilidade das formas, tudo indica possivelmente resolvido o problema do plantio das variedades resistentes de cana de açúcar, a salvo de mutações subitas no organismo causador da podridão vermelha.

O exame das culturas oriundas da Austrália, Índia e Japão mostrou que a incidência da raça escura se faz com maior intensidade nos dois primeiros, dominando a clara no último daqueles países. Donde concluir-se que o *habitat* original da doença está no Este e que entrou nos Estados Unidos antes da instituição da quarentena federal.

Isolações de *Colletrichum*, provindas de herva Johnson, sorgo e *Erianthus*, tanto de raça escura como da clara, produziram sintomas típicos da doença da podridão vermelha, quando inoculados em colmos de cana. Também duas culturas de *C. graminicolum*, uma de Iowa e outra de Java, mereceram estudos especiais. A primeira mostrou pequena semelhança com *C. falcatum*, ao passo que a segunda exibiu sob muitos aspectos semelhança com a forma escura. Parece que as espécies *C. graminicolum* ainda não foram devidamente estudadas. Nenhuma infecção cruzada de qualquer das duas culturas foi ensaiada nas variedades suscetíveis de cana de açúcar.

Os logares sobre que se assesta preferentemente a infecção são as nervuras centrais das folhas, o interior dos colmos e os rizomas das sócas. As lesões das folhas são comuns no verão, já ao fim, e no outono. Dita infecção não se mostra de muito efeito sobre o crescimento da planta; sua importância é mais como fonte de infecção dos colmos, notadamente quando uma variedade suscetível de apanhar a infecção nas folhas cresce junto de uma outra, cujo colmo é mais fácil de ser atacado. As abundantes conídias, aí produzidas, são carregadas pelo vento e pela chuva, levando a infecção aos colmos, particular-

mente quando os colmos são muito altos e os ventos fortes. Quando a infecção se manifesta em colmos cortados e plantados em áreas de produção de cana, a doença não se desenvolve no solo. Este fato, aliado à facilidade com que parece ser propagado pelo vento, sobre as respectivas superfícies molhadas e úmidas de fungos não apresenta, em um caso de podridão vermelha, apesar da presença de outros fungos. Quando colmos atacados são plantados, a doença vai-se desenvolvendo durante o inverno e, juntamente com as conídias produzidas nos refugos e rizomas de restolhos, começa a se processar cedo a infecção nas folhas.

As questões que dizem respeito à resistência variável ao fungo e à existência de raças fisiológicas de fungos ainda mais complicadas se tornam devido à falta de qualquer meio de avaliação da virulência e pelo fato de não se ter verificado até agora uma relação entre a resistência à infecção na folha e a mesma no colmo. Apesar de não se dispôr ainda de elementos concretos sobre a existência das tais raças fisiológicas, existe muita evidência, todavia, de uma como que especialização parasitária. Assim, por exemplo, isolações da raça clara obtidas de POJ 213, na Luiziana, mostraram-se muito mais virulentas do que as obtidas de outras variedades comerciais daquelas imediações. Da mesma maneira, isolações da raça escura, obtidas de CP 807 em áreas onde a podridão vermelha grassava com violência incomum, mostraram-se muito mais virulentas do que as obtidas de canas plantadas em zonas, onde a doença não era tão prejudicial. Ainda mais: isolações da raça escura tiradas de POJ 213, na Luiziana, mostraram virulência maior do que a de isolações de raças clara ou escura de zonas produtoras de xarope. Reside aí, talvez, a explicação do fato de não se ter verificado, durante muitos anos, qualquer manifestação da molestia naquela variedade, plantada nas zonas referidas. Exemplos como esses podem ser contados às centenas.

O método seguido para a determinação da resistência de variedades, pelos colmos, foi baseado nas inoculações em secções de colmos, mantidas sob condições favoráveis ao desenvolvimento do fungo. Cinco graus de suscetibilidade foram identificados de acordo com a marcha de irradiação nos tecidos e capacidade de penetração nos nós. Tudo indica não haver uma conexão íntima entre a infecção no colmo e na folha, notadamente

# TRIBUTAÇÃO INTERNACIONAL SOBRE O AÇUCAR

A revista "La Industria Azucarera", de Buenos Aires, publicou, numa das suas últimas edições, entre outros, dois trabalhos de grande interesse internacional. Um compreende as tarifas aduaneiras de importação de açúcar vigentes em 1939, em quasi todos os países. E o outro é um quadro dos impostos e direitos aplicados ao açúcar em diversos países. O primeiro foi elaborado com dados extraídos do "Boletim Internacional de Alfandegas", órgão da União Internacional para a Publicação das Leis Alfandegarias, com séde em Bruxelas. Contem informações precisas das tarifas em vigor nos Estados Unidos, Canadá, Paraguai, Perú, Chile, Mexico, Brasil, Bolivia, Uruguai, Cuba, Argentina, França, Inglaterra, Suecia, Alemanha, Belgica, Dinamarca, Tchecoslovaquia, Turquia, Polonia, Irlanda, Suíça, India Britanica, Equador, Egipto, Rumania, Sul da Africa, Noruega, Portugal, China, Venezuela, Holanda, Nova Zelandia, Australia.

através dos tecidos da planta. Avaliou-se por este "test" o grau de resistencia de um grande numero de canas representando as cinco classicas especies de *Sacharum*. Das 36 variedades de *S. officinarum*, submetidas aos "tests", 32 foram classificadas como muito suscetiveis e 4 como suscetiveis. Uma alta suscetibilidade parece ser característica destas especies. De 36 variedades Nova Guiné, agrupadas a titulo de tentativa sob aquelas mesmas especies, 28 foram tidas como muito suscetiveis, 3 suscetiveis, 1 moderadamente resistente e 1 (14NG 190) resistente. Das 2 variedades de *S. barberi*, uma, a Chunnee, era muito suscetivel e a outra, Hatooni, moderadamente resistente. As 9 variedades de *S. sinense*, inclusive a Ubá, evidenciaram-se muito suscetiveis ou suscetiveis. NG 251, classificada a titulo de prova como *S. robustum*, mostrou-se suscetivel, emquanto que todas as formas *S. spontaneum*, exceção de uma de Formosa, eram moderadamente resistentes.

Desde que a maneira mais logica e realmente mais promissora de combate á doença é a introdução de variedades resistentes, toda a atenção dos entendidos tem procurado encaminhar-se para os "tests" sobre graus de resistencia entre as progenies de "seedlings" de modo que foram submetidas, logo, a estudos as progenies completas de quatro cruzamentos, dois entre CO 281 e POJ 2878 e dois entre CO 281 e US 1694. Não foi estabelecida

Explicando a organização do segundo desses trabalhos, disse a excelente publicação técnica: "Além dos direitos alfandegarios que se aplicam aos açúcares importados em todos os países, existem em muitos desses países impostos de consumo que se arrecadam tambem dos açúcares de importação. Esses gravames conjuntos sobre os açúcares importados são os constantes do quadro abaixo, feitas as conversões das diferentes moedas ao peso ouro argentino, de acôrdo com o cambio para o mercado livre, com o aumento correspondente, do dia 25 de janeiro de 1939".

Quanto aos direitos aduaneiros de importação, exclusivamente, "La Industria Azucarera" resumiu-os tambem num quadro, convertidos os valores dos diversos países á mesma taxa do peso ouro argentino na data citada.

Embora o Brasil não seja propriamente um país exportador de açúcar, porque só o

qualquer relação entre a resistencia e o crescimento da ancestral fema (CO 281), os caracteres agronomicos do "seedling" e o conteúdo de sacarose dos caldos. CO 281, todavia, foi quem revelou melhores qualidades de paternidade, tendo entrado na formação da parentela de quasi todos os cruzamentos, que têm fornecido um numero consideravel de "seedlings" resistentes.

Quanto ao que toca com a predisposição para a doença, não se conseguiu apurar qualquer sinal tipico, de ordem morfologica ou fisiologica, tudo levando a crêr, logicamente, que o grande centro de resistencia reside realmente no protoplasma. A sugestão sobre a importancia e significação de um mais alto coeficiente de fenol, encontrado em duas variedades resistentes, comparadas com outras duas, ainda não dispõe de solidas bases para justificar uma conclusão definitiva.

No que tange aos metodos culturais de controle, são limitados á seleção cuidadosa das sementes e ao plantio pelo verão (agosto) afim de se assegurar uma germinação rapida. As opiniões pró e contra a destruição do palhiço deixam margem a que se pense que não ha muito lucro com a adoção de medidas daquela ordem, sob o ponto de vista do controle da doença da podridão vermelha.

H. M. L.

De "The International Sugar Journal". (214).

vende para o exterior ex...  
defesa das maiores safras e  
ficio, vamos reproduzir, data

como...  
25 de janeiro este...  
na moeda brasileira

# DIREITOS ADUANEIROS DE IMPORTAÇÃO DE AÇUCAR EM DIVERSOS PAISES

PAISES	AÇÚCAR BRUTO Direitos em diferentes moedas	Em cents. ouro do quilogr.	AÇÚCAR REFINADO Direito: em diferentes moedas	Em cents ouro do quilogr.	OBSERVAÇÕES
Estados Unidos	1,87 cents. por libra.	7,87	1,98 cents. por libra.	8,33	
Canadá	1,77 dolar por 100 libras.	7,44	1,89 dolar por 130 libras.	7,94	
Paraguai	5,25 cents. ouro o quilogr.	—	6 centavos ouro o quilogr.	—	
Peru	17,50 ouro chileno por 100 quilogr.	—	30 cents. de sol o quilogr.	11,48	
Chile	15 cents. mexicano o quilogr.	2,21	30,50 ouro chileno o quilogr.	3,85	
Mexico	6,400 rs. o quilogr. + 10% adic.	3,30	15 cents. mexicano o quilogr.	3,90	
Brasil	7,70 centav. ouro urug. o quilogr.	78,68	7,680 réis o quilogr. + 10% de adic.	94,40	
Bolivia	1-dolar os 100 quilogr.	—	0,10-80 boliviano o quilogr.	0,5	
Uruguai	8-ouro por quilogr.	5,41	8,80 centavos ouro urug. o quilogr.	6,20	
Cuba	339,80 franco papel 100 quilogr.	1,91	0,9375 dolar os 100 quilogr.	1,7	
Argentina	8 shil. 1 pen. por quint. (50,8 t.)	5.	Souro por quilogr.	7.	
Francia	240 florins 100 quilogr.	17,16	348,60 francos papel 100 quilogr.	17,6	
Holanda	27 marcos 100 quilogr.	7,32	11 schil. 8 pen. p/quint. (50,5 q.t.)	16,4	
Alemanha	110 libras papel 100 quilogr.	20,63	240 florins os 100 quilogr.	2,4	
Italia	0,11 escudo ouro o quilogr.	11,05	22 marcos os 100 quilogr.	24,45	
Portugal	60 pesetas ouro os 100 quilogr.	18,33	165 libras papel os 100 quilogr.	16,64	
Espanha	120 francos os 130 quilogr.	12.	0,122 escudos ouro o quilogr.	22	
Belgica	11,5 coréas din. os 100 quilogr.	7,75	60 pesetas ouro os 100 quilogr.	12	
Dinamarca	328 coréas os 100 quilogr.	4,62	120 francos os 100 quilogr.	7,75	Com adic. de 20%
Tchecoslovaquia	115 zlotis os 100 quilogr.	22,46	15 coréas din. os 100 quilogr.	6,02	Com adic. de 20%
Polonia	8 francos suissos os 100 quilogr.	42.	130 zlotis os 100 quilogr.	47,48	
Suissa	900 lei papel sp 100 quilogr.	3,45	25 francos suissos os 100 quilogr.	10,78	Com adic. de 20%
Rumania	33 coréas norueg. os 100 quilogr.	5,35	100 lei papel os 100 quilogr.	2,38	
Noruega	7 coréas ouro os 100 quilogr.	14,90	33 coréas norueg. os 100 quilogr.	14,90	
Suecia	3,90 yens os 100 (60 quilogr.)	3,07	10 coréas ouro os 100 quilogr.	4,00	
Japão	14 schil. 7,6 pen. quint. (50,8 quil.)	3,43	5,37 yens os 100 quilogr. (60 quil.)	1,57	
Irlanda		12,86	15 schil. 0,3 pen. quint. (50,8 quil.)	13,20	

## IMPOSTOS E DIREITOS APLICADOS NO AÇUCAR IMPORTADO EM DIVERSOS PAISES

PAISES	Direitos aduaneiros	Em cent. ouro o quilogr.	Impostos do consumo	Em cent. ouro o quilogr.	Total dos tributos em cents. ouro o quilogr.
Alemanha	22 marcos os 100 quilogr.	24.45	21 marcos os 100 quilogr.	16.05	40.50
Tchecoslo- vaquia	338 coróas os 100 quilogr.	22.46	229 coróas os 100 quilogr.	15.21	37.67
Suecia	10 coróas os 100 quilogr.	4.39	8 centavos de ouro p/ quilogr.	3.46	7.85
Francia	348,60 francos os 100 quilogrs.	17.61	163 francos papél os 100 quilogr.	8.23	25.84
Polonia	120 zlotis os 100 quilogr.	17.48	125 zlotis os 100 quilogrs.	45.66	95.13
Japão	5.37 yens por 100 kins (60 quil.).	4.67	8 yens por 100 kins (60 quilogr.)	6.96	11.63
Perú	30 centavos de sol o quilogr.	11.48	2 centavos de sol o quilogr.	0.77	12.25
Holanda	2.40 florins os 100 quilogr.	2.48	33 florins os 100 quilogr.	34.81	37.29
Rumania	400 lei papél os 100 quilogr.	2.38	1.400 lei papél os 100 quilogr.	8.32	10.70
Dinamarca	15 coróas din. os 100 quilogr.	6.02	10.7 coróas din. os 100 quilogr.	4.30	10.31
Italia	165.600 liras papél os 100 quilogr.	16.64	280 liras papél os 100 quilogr.	38.19	54.83
Espanha	60 pesetas ouro os 100 quilogr.	12.	50 pesetas ouro os 100 quilogr.	11.	23.
Inglaterra	11 schil. 8 pen. por quint. (50.8 quil.)	10.25	4 schils, 7 pen. o quintal.	4.03	14.28
Cuba	09.75 dolares os 100 quilogr.	1.79	1 cent. a libra espanhola de 460 grs.	4.15	5.94
Belgica	120 francos os 100 quilogr.	7.75	60 francos os 100 quilogr.	3.88	11.63
Irlanda	15.103 schil. o quint. de 50.8 quil.	13.20	1/08 sch. o quintal.	1.46	14.66

### PARASITISMO NATURAL DO TRICOGRAMA NA BROCA DA CANA DE AÇUCAR

A. L. Dugas, da Estação Experimental da Luiziana, realizou um estudo dos mais interessantes sobre a inclinação do tricograma em parasitar o furador (broca) da cana de açúcar, representando os dados apresentados, a tal respeito, o fruto de onze anos de observações, levadas a efeito pelo corpo técnico daquele centro de pesquisas. Os dados em questão foram colhidos durante trabalhos experimentais de controle da broca, pela colonização deste parasita na cana e no trigo.

O material em observação consistia numa serie de coleções de ovos, retiradas de campos de trigo e de cana, que não foram colonizados artificialmente e ficaram a uma distancia suficiente das áreas colonizadas de modo a não serem atingidos pela disseminação parasitaria.

Ditas coleções foram agrupadas de modo a revelar a porcentagem de parasitismo natural e a extensão da postura de ovos do furador, durante todo o principal periodo de crescimento da planta e a evidenciar a variação daqueles dois fatores nas varias secções da área plantada com cana de açúcar. A maior dificuldade residiu justamente em achar-se o melhor método de análise para a riqueza de dados coligidos, representativos, na verdade, das condições médias, mas que não constituíam uma informação exata, ideal para a análise estatística.

O exame dos dados revela que o grau de parasitismo, sob condições naturais, exhibe uma tendencia crescente, nestes últimos tempos, especialmente nos meses de maio, junho e julho.

Coincidindo com o aumento na destruição natural do Diatraea, verificou-se uma baixa nítida

na infestação do furador e dos prejuizos por êle ocasionados. Durante os primeiros anos desta investigação biológica, a média de parasitismo natural pelo tricograma, aparentemente era desprezível, até julho, mas desde 1935, o parasitismo em junho, e, mesmo, em maio, evidenciou-se o indicado para sustar os prejuizos da broca, dada a baixa verificada na população de seus agentes.

O autor explica ainda os métodos para fazer a coleção de ovos e para a obtenção das cifras médias. Dada a grande variabilidade do número de ovos do Diatraea e da porcentagem de parasitismo, numa área relativamente pequena, foram utilizados numerosos campos, afim de serem calculadas, o mais aproximadamente possível, as médias referidas no trabalho de Dugas.

## TECNOLOGIA DA FABRICAÇÃO DO AÇUCAR

Pelo dr. Baeta Neves

A' venda no Instituto do Açucar e do Alcool.

**50\$000**

# A LUTA ENTRE A CANA DE AÇÚCAR E A BETERRABA

Publica "The Manchester Guardian Commercial", num de seus artigos comerciais, um estudo digno de interesse sobre a historia da beterraba e a cana de açúcar, no commercio internacional. Esse estudo faz parte de uma serie de trabalhos sobre aspectos da industria e do commercio mundiais e este, que passamos para as nossas colunas, representa, sem duvida, um "compte-rendu" bem orientado e dos mais preciosos sobre certas fases da luta pela supremacia do mercado mundial do açúcar, entre a beterraba e a cana de açúcar:

O açúcar pode ser tirado de inumeraveis tipos de plantas. Todavia, para a extração industrial, em grande escala, existem somente duas fontes, representadas pela cana de açúcar (*saccharum officinarum*) e a beterraba (*beta vulgaris* var. *rapa*). A cana, medravel quasi que exclusivamente em países tropicais e sub-tropicais, é um tipo de planta em haste. É propagada por meio de córtes, estacas ou roletes, tomados da parte superior do colmo maduro, enquanto as partes declive contribuem para a extração do açúcar. Os córtes ou roletes formam colmos subterraneos, dos quais se destacam numerosos renovos que vão penetrando a superficie do sólo numa profundidade de cerca de 6 jardas. A planta é capaz de produzir durante anos, ininterruptamente. A primeira safrã é em regra colhida de 15 a 24 mezes, requerendo, as ultimas cerca de 12 a 15 mezes, para o amadurecimento completo. Após a terceira safra, a tendencia da produção é para o decrescimo gradual.

Requer a cana, no seu periodo de crescimento, muita humidade, ao passo que á época da maturidade o tempo sêco é que mais lhe convem. O melhor sólo para a cana é o barro ou então a terra bem drenada. As épocas de plantio e de colheita variam extraordinariamente de acôrdo com o país, diferindo tambem de maneira acentuada as variedades de cana em cada zona produtora. Em toda a parte, todavia, a cana exige ser a unica planta a ser cultivada no campo. Por outro lado, a beterraba, que é nativa das zonas temperadas do septentrião, toma seu lugar dentro de um complicado sistema de rotação de safras.

Exige a beterraba uma serie de cuidados especiais, representando o custo da mão de obra, ha muito, a maior contribuição no seu custo total de produção. Depois de se proceder a excavações de consideravel, profundidade (12 polegadas e mais), passa-se, pelo menos entre nós, da Inglaterra, a realizar o sulcamento da terra, coisa que vai de abril até o meiado de maio. A separação segue-se logo que a planta, ainda nova, mostre as primeiras folhas do tipo secundario. Durante o tempo de crescimento, deve-se estar sempre a trabalhar com a enxada. A planta, que medra melhor num solo friavel, argiloso, começa a solicitar grandes quantidades dagua, de julho até o começo de agôsto, em cuja segunda metade ainda se faz precisa alguma chuva, ao passo que já de setembro a novembro o tempo sêco torna-se o ideal. A colheita se inicia pelos fins de setembro e se prolonga até os ultimos dias de janeiro.

## MAIORES CUIDADOS E MAIORES ONUS

Originariamente, a cana era a unica fonte de fornecimento de açúcar. A planta parece ter vindo da India (região do Ganges), onde já crescia desde tempos imemoriais. O nome açúcar provem do sanscrito (*Sarkura*); a palavra depois foi mudada pelos arabes para *sakhar*. Da India, a planta parece que se irradiou tanto para o Este (Java, Filipinas) como para o Oeste. Na antiguidade, foi o açúcar empregado principalmente para fins medicinais; ele figurava como um verdadeiro luxo, em muitos países, até o começo do ul-

timo seculo. Dentro em breve, aí pelos 1.000 anos A. C., o primeiro açúcar arabe era embarcado de Alexandria para Veneza, que representava o principal mercado açucareiro da Idade Media. Os Cruzados, retornando da Terra Santa, é que tornaram o produto mais conhecido na Europa. Colombo, por sua vez, levou a cana (que, entretantes, já se tinha espalhado até os Açores e Espanha Meridional) para São Domingos, donde ela prosseguiu a rota por toda a America Latina, inclusive Cuba, hoje em dia o maior abastecedor.

A historia da beterraba, em função de seu papel como produtora de açúcar, não abrange 200 anos. Em 1747, um alemão, Andreas Merggraf, numa comunicação á Real Academia Prussiana de Ciencias, referiu-se ás experiencias por si realizadas com a beterraba, no curso das quais aconteceu ter obtido uma especie de açúcar. Com o apoio de Frederico o Grande, rei da Prussia, que resolveu financiar as pesquisas de Marggraf, desenvolveram-se os trabalhos para a obtenção do novo produto, mas só em 1801 é que se construiu a primeira fabrica de açúcar de beterraba na fazenda Kunern, Baixa Silesia. Napoleão tambem se enfileirou entre os entusiastas da nova industria, procurando desenvolvê-la na França, após ter feito a ocupação da Alemanha. Sob sua tutela, contribuindo o Estado com grandes subvenções, começou a florescer, naquele país, uma grande industria, fenomeno que se verificou posteriormente na Alemanha, bem como noutros países europeus. Desempenharam estes subsidios oficiais um papel importantissimo por toda parte, no desenvolvimento da industria, aumentando a produção de tal modo que, em 1900, a beterraba supria o mercado mundial de açúcar, numa proporção de 65%. Entre 1850 e os primeiros anos deste seculo, a produção mundial de açúcar de beterraba tinha aumentado trinta vezes mais, enquanto a do açúcar de cana apenas triplicára.

Surto tão admiravel encontrou um ponto de parada na chamada Convenção de Bruxelas, realizada em 1902, onde os participantes concordaram em retirar todos os premios diretos ou indiretos, que estimulavam a produção e exportação de açúcar de beterraba. As taxas sobre importações, incluindo os impostos, foram limitadas a 6 francos-ouro por 100 quilos de açúcar refinado e 5.50 francos por igual quantidade de açúcar bruto. Dita convenção contribuiu para que a industria do açúcar de cana recuperasse o terreno perdido, em grande parte, tanto que já em 1914 a

cana entrava com um pouco mais de 50% no abastecimento do mercado mundial de açúcar.

A Grande Guerra deslocou completamente todo o comercio de açúcar. Os principais países produtores de açúcar de beterraba (Alemanha, Austro-Hungria, Polonia) naturalmente não mais forneciam a seus antigos freguezes, agora lutando em campo oposto. Como corolario natural desta situação, a procura do açúcar d'além Atlantico intensificou-se duma maneira realmente impressionante, de modo que os grandes produtores, como Java e Cuba trataram de ampliar sua capacidade produtiva, o mais rapido possível. Desde a conflagração, que a produção do açúcar, tanto de cana como de beterraba, tem aumentado incessantemente. As deliberações da Convenção de Bruxelas praticamente foram enterradas, não tardando a se instalar uma nova primavera (é o termo) para o sistema de subvenções. Em 1925, o Reino Unido (como o ultimo dos principais produtores) introduzia seu Convenio de Subvenção ao Açúcar, que garantia aos plantadores um auxilio por dez anos; esta orientação foi ampliada e modificada em 1935 até que se chegou á fundação duma organização, que regula o comercio interno inglês no tocante ás coisas do açúcar. Hoje em dia, o mercado mundial de açúcar é angustiado dentro de barreiras nacionais tão intransponiveis, das mais variadas especies, que o chamado **mercado livre** cobre apenas um decimo do consumo anual, no mundo.

A area plantada com beterraba, no mundo, flútua entre 8.000.000 e 8.400.000 acres, nestes ultimos anos. Com exceção dos Estados Unidos (que conta com menos de 10% do total acima) e do Canadá (com metade de 1% do mesmo total), pode-se afirmar que praticamente a maior extensão de superficie plantada está na Europa. Aqui, vem em primeiro logar a Russia, seguida da Alemanha. As estatisticas sobre as superficies cultivadas com cana de açúcar, no mundo, não são suficientemente completas de modo a que se possa levar a efeito uma exata compilação dos totais. Todavia, segundo informes da Comissão Economica Imperial, cifras mais ou menos dignas de fé dão a area plantada de cana como um pouco maior do que a de beterraba.

A extração do açúcar da cana e da beterraba e a refinação sub-sequente são processos complicados, representando, porém, o tratamento da beterraba o mais difficil. Na epoca da colheita, são as beterrabas afrouxadas da terra por maquinas especiais, levantadoras,



seco, polido, secado e, em seguida empacotado.

O xarope, ou antes o licor, passado pelos filtros, é tratado de novo nas máquinas centrífugas afim de se retirar o grosso de todo seu conteúdo de açúcar, representando o resíduo final, que é o melão, o principal sub-produto nas usinas de açúcar. Naturalmente que o açúcar bruto, cuja coloração vai do amarelado ao pardacento, ainda contém algum licor. Este é retirado na refinaria por meio de novos processos de fundição e de acabamento.

O tratamento da cana não difere muito, em princípio, do da beterraba, mas os tratamentos iniciais se afiguram muito mais fáceis, dado que o caldo da cana, produzido pelo esmagamento dos tóros de cana, é da mais alta pureza. As usinas de cana, porém, devem trabalhar com grande rapidez, pois os cortes de cana, se deixados no campo, vão perdendo gradualmente sua riqueza em sacarose, em virtude mesmo da deterioração rápida a que estão sujeitas as canas cortadas. Muitas destas usinas produzem tão somente açúcar bruto, embarcado depois para mercados consumidores, que se encarregam de refiná-lo.

A procura do açúcar bruto de cana é importante, pois seu abastecimento em certos mercados capacita as refinarias, na maior parte dos países europeus, a trabalhar durante todo o ano, ao passo que o abastecimento pela beterraba se limita a meses. Via de regra, tem-se como assentado que a beterraba fresca é que se presta para o fabrico do açúcar. Todavia, experiências com beterrabas secas têm demonstrado que pode-se trabalhar muito bem com elas.

Não é possível estabelecer uma diferença nitida, quer na aparência, quer no gosto, entre o açúcar de cana e o de beterraba, depois de ambos terem sofrido os respectivos processos de acabamento; podem eles ser utilizados para os mesmos propósitos, com resultados idênticos. O custo de produção do açúcar de cana é muito mais baixo do que o da beterraba, devido principalmente à pouca atenção que requer a cana, no campo de plantação, ao preço menor da mão de obra nos países canavieiros e ao tratamento mais fácil, na fabricação, dada a maior pureza do caldo.

## SUB-PRODUTOS

O açúcar representa, com todas as probabilidades, a única mercadoria do comércio mundial, cujos usos e aplicações são conheci-

das até por qualquer criança. Os mais importantes sub-produtos da cana são a cana moída, e os melões. Da beterraba, são as folhas, a polpa esmagada, que fica após a extração do açúcar, o bolo de cal e os melões. A cana esmagada ou bagaço é usada como combustível para as fornalhas; tanto as folhas como a polpa da beterraba representam excelente alimentação para os rebanhos; o bolo de cal é tido como ótimo adubo, e quanto aos melões são utilizados para pontos de partida na fabricação do álcool, mosto, etc. Em certas zonas, ainda é ele usado como adubo.

A produção mundial de açúcar, que até pelos meados do século passado oscilava em coisa de 2.500.000 toneladas, por ano, e que avançara para os 19.000.000 e 20.000.000 toneladas até as vésperas da Grande Guerra, atingiu os 30.000.000 de toneladas agora. A porção correspondente à beterraba caiu para menos de 38% no último ano de safra (a estação do açúcar vai de 1º de setembro a 31 de agosto). Enquanto a beterraba cresce inteiramente em grandes países consumidores, a cana vem principalmente de zonas exportadoras, cujo mercado interno é bem limitado. A produção intensiva em grandes países consumidores, associada com as barreiras de importação e as subvenções oficiais em quasi todos os países de beterraba, reduziram consideravelmente o comércio mundial do açúcar. De acordo com o Boletim Estatístico do Cons. Internacional de Açúcar, as exportações líquidas de açúcar, no mundo, abrangem a cifra de apenas 4.857.645 toneladas métricas, em 1937-32, comparativamente aos 5.219.688 tons., em 1936-37. Mesmo estas cifras contém ainda algum açúcar exportado sob bases preferenciais. As atuais necessidades do mercado livre, por sua vez, superam ligeiramente os 3.000.000 de toneladas, por estação.

Isto, como é de vêr, afetou seriamente a posição dos principais países produtores de cana, não sendo surpresa, destarte, que Cuba e Java, os mais poderosos fornecedores de açúcar, no mercado mundial, numa certa época para cá, tenham ençetado os maiores esforços para cortar suas próprias produções. O declínio nestes dois países vai encontrar sua explicação lógica no aumento de produção noutras zonas. Até mesmo os produtores de beterraba — contando com um grande e amplo mercado interno — deliberaram também restringir seus abastecimentos. Nos últimos anos, todavia a produção esteve beirando, novamente, o seu volume de 1930-31, como aconteceu por exemplo em 1937-33.

Os quadros seguintes mostram a produção de açúcar de cana e de beterraba nos principais países produtores:

## CANA

(Mil toneladas, valor bruto)

### PAÍSES DO IMPÉRIO BRITÂNICO

	1930-31	1931-32	1932-33	1933-34
Índia ("gur") (1).....	1.345	2.002	2.200	2.200
Índia (branco).....	352	715	7.200	6.122
Austrália.....	539	673	500	500
União Sul-Africana.....	351	319	390	400
Ilha Maurício.....	217	257	705	600
Guinéa Inglesa.....	126	132	187	177
Trinidade.....	99	105	154	160
Egípcio.....	92	104	152	158
Barbados.....	60	82	108	112
Jamaica.....	50	72	108	120
Outros.....	50	62	94	76
<b>Total do Império.....</b>	<b>3.281</b>	<b>4.645</b>	<b>6.222</b>	<b>6.152</b>

### PAÍSES ESTRANGEIROS

Cuba.....	3.165	2.306	2.981	2.992
Java (3).....	2.924	1.379	583	1.393
Fornosa.....	784	637	991	1.008
Filipinas.....	782	1.448	1.026 (4)	984
Havai.....	918	892	943	967
Ilhas Rico.....	730	1.036	893	914
Colômbia.....	1.004	980	886	1.048
S. Domingos.....	363	382	447	458
Estados Unidos.....	188	220	390	411
Peru (5).....	393	426	493	494
Argentina (6).....	371	311	427	364
México.....	293	199	323	312
Outros.....	719	772	844	866
<b>Total dos países estrangeiros.....</b>	<b>12.634</b>	<b>10.988</b>	<b>11.127</b>	<b>12.121</b>

Produção mundial (exceto a China)..... 15.915 15.633 17.359 18.273

(1) Ainda não avaliada; presumida como sensivelmente a mesma da do ano anterior — Fonte: Comissão Económica Imperial.

(1) Produção líquida, isto é, a quantidade de "gur" atualmente produzida e consumida sob forma de "gur". As cifras foram convertidas ao valor bruto; 2) — Não avaliada até o presente; tida como a mesma, mais ou menos, do ano anterior; 3) Produção em anos civis, o primeiro dos dois anos estando figurado no início da coluna; para Java, está estampada a produção de Estado; 4) Contingente; 5 e 6) O mesmo que para o n.º 3.

## BETERRABA

(Mil toneladas, valor bruto)

### IMPÉRIO BRITÂNICO

	1930-31	1931-32	1932-33	1933-34
Reino Unido.....	1.000	1.000	1.000	1.000
Índia.....	1.000	1.000	1.000	1.000
Outros.....	1.000	1.000	1.000	1.000

### PAÍSES ESTRANGEIROS

Estados Unidos.....	1.008	1.182	1.000	1.071
Argentina.....	1.007	1.100	1.258	1.000
Estados Europeus.....	1.000	1.029	1.204	1.074
Brasil.....	1.177	923	800	900
Países Bálticos.....	1.097	108	604	799
Polónia.....	761	37	101	334
Outros.....	194	300	39	353
Reino Unido.....	181	300	201	310
Espanha.....	284	236	217	300
Países Bálticos.....	191	286	240	217
Dinamarca.....	157	250	21	233
Bélgica.....	276	211	239	231
Austria.....	127	170	151	155
Hungria.....	230	133	142	118
Turquia.....	107	70	99	37
Outros.....	189	317	314	316
<b>Produção mundial.....</b>	<b>11.509</b>	<b>8.876</b>	<b>10.325</b>	<b>11.119</b>

Os negócios do açúcar variam consideravelmente nos vários países plantadores de beterraba e de cana. Alguns destes países canavieiros, especialmente Java, adotaram o tipo de comércio cooperativista e vendem diretamente aos mercados. Noutros, também produtores de cana, o açúcar é vendido pelas próprias usinas aos exportadores, que o oferecem no mercado internacional por intermédio dos corretores. As grandes refinarias quasi sempre controlam as plantações e as fabricas de açúcar bruto, bem como os fornecimentos correlatos, se bem que, muitas vezes, elas se suprem no mercado livre ou comprando em mãos de corretores. Nos países de beterraba, as fabricas de açúcar bruto costumam vender seu produto ou ao comércio atacadista ou, através do mercado, ás refinarias. Estas, por sua vez, vendem o açúcar já preparado ao comércio por atacado, que se encarrega de distribuir o produto no comércio a retalho. Tanto o açúcar bruto como o refinado é embarcado, acondicionado, em regra, em sacos de peso variavel ou fixo. Algumas refinarias distribuem seu

açúcar no comércio retalhista em pequenas caixas de 1 ou 2 libras de peso. Certos tipos de açúcar bem acabado são embarcados pelas refinarias em caixas de madeira.

O principal mercado livre de açúcar, no mundo, é Londres. Todos os negócios de praça sobre açúcar refinado são realizados, á vista de amostras, nas proprias salas de venda dos corretores. Existe ainda um Mercado Terminal para açúcar em Londres. Suas transações são realizadas nos Salões de Vendas Comerciais em Mincing Lane. Ha quatro chamadas todo o dia, da segunda á sexta-feira (ás 10,30, 15,30, 16,15 e 16,55). Aos sábados, são apenas duas chamadas (10,30 e 11,55). Nestas chamadas são estabelecidos preços de compra e venda, para entrega dentro de doze mezes. Avalia-se assim o mercado no tocante á cobertura das necessidades futuras e para os negocios a termo. Estimula-se desta maneira a especulação sobre o açúcar. A base para transações no Mercado Terminal é o açúcar bruto de cana, 96% de polarização c. i. f. Londres ou Liverpool. Existe uma opção para entrega de açúcar de beterraba europeu, 88% de polarização. As transações são feitas apenas sobre a quantidade de 50 toneladas e frações. Os contractos respectivos são publicados pela Associação do Mercado Terminal de Açúcar.

#### DESENVOLVIMENTO DO CONSUMO

O consumo mundial de açúcar aumentou *pari-passu* com a produção até que, nos anos, que se seguiram á guerra começou a se instalar um consideravel excesso de abastecimentos. Ultimamente, é que a diferença se atenuou e não é cousa rara que as safras correntes saíam menores do que o consumo estimado. O quadro abaixo dará uma impressão mais justa do consumo mundial de açúcar, nestes ultimos anos, e por onde poderá se constatar que as cifras referentes a 1936-37 foram as mais altas até então alcançadas:

(Estimativa em valor bruto)

	1937-38	1936-37	1935-36
Europa . . . . .	11.757.000	11.407.600	11.083.364
America . . . . .	9.540.000	9.735.600	9.073.600
Africa . . . . .	853.500	7.124.000	6.418.500
Asia . . . . .	6.509.500	7.124.000	6.418.500
Oceania . . . . .	166.500	450.000	427.000
Mundial . . . . .	22.126.500	29.533.200	27.730.464

O consumo de açúcar, todavia, varia consideravelmente em cada país. Assim, por exemplo, segundo dados fornecidos pela Comissão Economica Imperial, o Reino Unido (112 libras de açúcar *per capita*, durante o

ano de 1936-37), a Australia (111 libras), os Estados Unidos (110) e o Canadá (101) exibem um consumo por habitante bem alto, enquanto que em países como a Alemanha (58 libras), França (59) e Polonia (27) esta mesma modalidade de consumo ostenta nivel tão baixo em virtude dos preços internos exagerados, fruto do sistema de proteção. Na Alemanha, principalmente, o preço local do açúcar, no retalho, tornou-se seis a nove vezes mais alto do que os vigorantes no mercado mundial, nos ultimos anos. A prevaecerem por muito tempo tais condições em muitos dos grandes países consumidores, o aumento do consumo mundial de açúcar terá de se processar com uma lentidão exasperante.

O mercado mundial de açúcar tão angustiado, por um lado, e a pressão exercida sobre a exportação de grandes produtores d'além-mar, por outro, é que podem ser inquinados como os principais responsáveis pelo nivel de preços vis, a que o açúcar tem estado sujeito, nestes ultimos anos. Em 1938 (ano civil), o preço medio, em Londres, para o açúcar bruto cubano c. i. f. Reino Unido era apenas de 5 xelins e 5 pences por quintal, comparados com os 11 xelins e 7 1/2 pences de 10 anos atraz, mas a 1938 é que se deve ter visto a mais baixa cotação media dos ultimos tempos. Nestas circunstancias, afigurou-se absolutamente natural que 22 governos dos países maiores produtores e consumidores tivessem deliberado se reunir em maio de 1937, afim de encontrar uma formula capaz de controlar a oferta e a procura, no mercado livre. Foi então delineado um esquema (Convenio Internacional do Açúcar) que passou a vigorar a 1º de setembro de 1937, no começo justamente da estação 1937-38, devendo sua ação perdurar durante cinco anos. Cuidou-se de estabelecer quotas fixas para cada país exportador, além de dispositivos especiais prevenir a questão dos estoques. Isto, aliás, não regula inteiramente a produção.

Este esquema, se bem que não seja seguido á risca, tem-se evidenciado, contudo de certo valor no manter o equilibrio entre a oferta e a procura, no mercado livre. Como todavia, não abôrda a questão das subvenções officiaes e das taxações excessivas nos varios países, como aconteceu com a Convenção de Bruxelas, em 1902, não traduz ele ainda uma contribuição definitiva para a solução dos problemas que de ha muito complicam o comércio internacional do açúcar.

Mantendo o Instituto do Açúcar e do Alcool uma biblioteca ligada a esta Revista, para consulta dos seus funcionários e de quaisquer interessados, acatamos com prazer os livros, gentilmente enviados. Embora especializada em estatísticas mercantis da indústria do açúcar e do álcool, desde a produção agrícola até os processos técnicos dessa indústria, esta Biblioteca contém ainda obras sobre a economia geral, a legislação do país, etc. O recebimento de todos os trabalhos que lhe forem remetidos será registrado nesta seção.

## EDIÇÕES DA LIGA DAS NAÇÕES

### ESTATÍSTICAS DO COMÉRCIO INTERNACIONAL — 1937

O Serviço de Estudos Económicos da Liga das Nações acaba de tirar uma nova edição, de 1937, da obra "Estatísticas do Comércio Internacional". Essa edição contém preciosos dados numéricos acerca das importações e exportações de 66 países, no período de 1935-1937, com a especificação de anos, meses, origens, artigos, quantidades, valores, etc. São, ao todo, 300 quadros. Uma das características dessa última edição consiste no número superior de quadros indicando as importações agrupadas segundo a classificação estabelecida pelo Comité de peritos em estatística da Liga das Nações e de acordo com a Convenção Internacional referente às estatísticas económicas, realizada em Genebra, em 1928. A adoção dessa nova classificação, que compreende uma "lista mínima" de 456 mercadorias, foi recomendada pelo Conselho da Liga em setembro de 1935. A vantagem que oferece consiste em permitir comparações internacionais sobre uma base científica, não apenas para as matérias primas, mas também para os produtos manufaturados, tais como máquinas, produtos metálicos, têxteis, químicos, etc. O comércio de 66 países, em lugar de 65, como nas edições anteriores, aparece classificado por artigos e por países de procedência e destino. E existem ainda os quadros sinóticos, que indicam, de maneira que facilita as comparações, a direção do comércio de cada país durante vários anos.

### "ANNUAIRE STATISTIQUE" — 1937-38.

O "Anuario Estatístico da Liga das Nações para 1937-38", que acabamos de receber, representa uma obra de envergadura quasi incomensurável, pela amplitude das informações que reúne. Redigido em francês e inglês, para melhor difusão, no mundo inteiro, apresenta-se num volume de 336 páginas, nas quais figuram quadros demonstrativos dos fenómenos demográficos, económicos, financeiros e sociais mais importantes, além de mapas e notícias referentes particularmente aos países todos da terra. A presente edição encerra modificações e acréscimos que a distinguem das edições anteriores, tornando-a, ao mesmo tempo, mais completa. A seleção rigorosa dos dados divulgados, muitos aliás, fornecidos pelos próprios países interessados, por interme-

dio de seus departamentos especializados, faz desse Anuario Estatístico da Liga das Nações um trabalho de consulta indispensável.

### ESTUDOS SOBRE AS POLÍTICAS NACIONAIS DA ALIMENTAÇÃO — 1937-1938.

Os trabalhos da Liga das Nações sobre o problema da alimentação, que já despertaram tão vivo interesse público, obtiveram um novo progresso, com a divulgação do livro intitulado "Estudo sobre as políticas nacionais da alimentação". Essa obra não se destina exclusivamente aos que se ocupam do problema da alimentação, mas, em geral, ao público dos diferentes países abrangidos pelo estudo. É redigida num estilo ao alcance dos profanos. O primeiro capítulo trata do desenvolvimento dos trabalhos executados pela Liga das Nações, no que concerne aos problemas da alimentação. E revela que a sua comissão técnica tem fornecido aos governos uma assistência prática, como, por exemplo, no caso dos refugiados espanhóis, para os quais indicou um regime alimentar mínimo. O capítulo segundo refere-se aos comités nacionais da alimentação, cuja criação foi sugerida pela Liga. Um capítulo consagrado aos melhores métodos empregáveis para proceder a inquéritos sobre a alimentação é seguido de outro que oferece interesse particular, pois encerra informações minuciosas a respeito de investigações efetuadas e os resultados colhidos nestes países: União Sul-Africana, Austrália, Bélgica, Reino Unido, Bulgária, Canadá, Egito, Estados- Unidos da América, Finlândia, França, Hungria, Índia, Irak, Letónia, Nova-Zelândia, Noruega, Países-Baixos, Polónia, Suécia e Iugoslávia. O capítulo V, sobre as pesquisas especiais, destina-se principalmente aos peritos, mas o VI pode ser lido e apreciado por todos, pois contém breves descrições das numerosas medidas tomadas em diversos países para aumentar o consumo de leite, para fornecer uma alimentação barata às classes pobres, para alimentar as crianças na escola e para melhorar a nutrição das mães e dos bebés.

Apresentado sob a forma de um volume reduzido, esse "Estudo" interessa simultaneamente aos técnicos e aos curiosos, apenas. É um repertório, fartamente documentado, do que se faz, no mundo, para aperfeiçoar a alimentação humana.

### BALANCES DE PAYMENTS — 1937

É ainda sob a responsabilidade do Serviço de Estudos Económicos da Liga das Nações que aparece a edição, referente ao ano de 1937, do

volume sobre as "Balanças de Pagamentos". Além de oferecer um index dos países estudados nas publicações precedentes, contém uma análise dos pagamentos internacionais efetuados por 33 países durante os últimos anos. Afim de permitir aos estudiosos das relações economicas internacionais tirar conclusões uteis, a maioria dos dados divulgados foi obtida por meio de um formulario especial, dirigido aos Estados membros da Liga. Capitulo de particular interesse é o consagrado ao exame completo das ultimas tendencias assinaladas nas transações comerciais. As mudanças verificadas na balança dos artigos correntes dos países credores e dos países devedores e os movimentos internacionais de capitais são objecto de análise aprofundada. Os movimentos de capitais, que se manifestam especialmente entre os países credores, são também objeto de comentários oportunos e demorados. "Balanças de Pagamentos" deve ser lido por todos os economistas e homens de negocios, do mundo inteiro, de vez que é, no genero, a publicação talvez mais completa.

**"A INDUSTRIA DOS TRANSPORTES E SUAS CORRELATAS NO BRASIL" — A. Lubambo — Recife, 1939.**

Trata-se de uma conferencia, pronunciada na Academia de Comercio de Pernambuco, em 1923, pelo sr. A. Lubambo, agora impressa em folheto como homenagem ao ministro da Viação, general Mendonça Lima. O autor estuda a nossa penuria em transportes ferroviarios, assunto de discussão cada vez mais oportuna, sem duvida. Justifica-se, assim, a impressão, agora, desse trabalho, pois não perdeu, com o tempo, o interesse despertado quando foi lido em Recife.

**"ESPECIES HORTICOLAS" — Itagiba Barçante — Publicação do Ministerio da Agricultura.**

Este folheto, publicado pela Diretoria de Estatística da Produção, do Ministerio da Agricultura, é da autoria do agronomo Itagiba Barçante, que apresenta um trabalho de divulgação de conhecimentos devéras interessantes para os agricultores nacionais. Escrito em linguagem simples e direta, completamente isenta de terminologia técnica, para ser mais acessível, contém ensinamentos de grande valia para os plantadores de diversas especies horticolas, tais como agrião d'agua, alcachofra, alho, cenoura, couve flor, etc.

**"TECNOLOGIA DA FIBRA DO ALGODÃO" — Valbert de Lima Pereira — Publicação do Ministerio da Agricultura.**

E' um estudo sobre as fibras de algodão, contendo numerosas gravuras e informações de carater técnico. O autor, que pertence ao quadro de funcionários especializados do Ministerio da Agricultura, demonstra conhecer perfeitamente o assunto, que ventila com desembaraço e penetração.

**"CULTURA DA CANA DE AÇUCAR" — Prof. Renato Azzi — Publicação da Secretaria da Agricultura, Industria e Comercio do Estado de São Paulo.**

Trabalho de divulgação de conhecimentos acerca da cultura da cana de açúcar, que representa uma das maiores riquezas do solo brasileiro. O professor Renato Azzi estuda com detalhes a sua evolução, primeiro, detendo-se, depois, na análise das principais variedades aclimadas ao país. E, por derradeiro, divulga ensinamentos praticos sobre os melhores processos de plantio, cultivo e adubação.

**"ELEMENTOS DE FISICO-QUIMICA" — Arthur do Prado — Série didática n.º 1, da Escola Nacional de Agronomia.**

Obra didática, destina-se, conforme declara o autor, "aos quimicos, aos agronomos, aos medicos e aos estudantes das nossas escolas superiores, os quais já possuem conhecimentos essenciais de fisica, de quimica e de matemática". A edição, devida á Escola Nacional de Agronomia, é excelente.

**VIVER! — São Paulo — Nos. 9 e 10**

Mensário de saúde, força e beleza, como se proclama, essa revista atinge ao seu objetivo. A sua colaboração nacional e estrangeira versa interessantes temas de ordem científica, visando estimular a defesa do organismo humano, por meio de conselhos, ensinamentos e observações sobre alimentação, higiene, educação, etc.

"Viver!" merece ser lido por pessoas de todas as classes e idades. E' uma publicação util.

**ALMANAQUE DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA DE LA NACION — Republica Argentina — 1939.**

O Ministerio da Agricultura da Republica Argentina mantem, por intermedio de uma diretoria especial, além de diversas publicações, um bem organizado Almanaque, que já está no XIV ano. O volume correspondente a 1939, que acabamos de receber, apresenta-se repleto de excelentes trabalhos, quasi todos artisticamente ilustrados, sobre os multiplos serviços subordinados áquele Ministerio e ás questões técnicas dependentes de sua ação.

Sendo a Republica Argentina um país cuja riqueza repousa sobre a produção agro-pecuária, o Almanaque do Ministério da Agricultura recomenda-se grandemente como um roteiro seguro para o desenvolvimento de suas forças economicas, atravez das informações, dados, conselhos e ensinamentos que proporciona ás suas classes laboriosas. E como trata de muitos assuntos que são de interesse comum de outros países, a sua leitura é proveitosa, mesmo para os produtores e criadores estrangeiros que queiram orientar-se sobre o melhor emprego das proprias atividades.

**HORA MEDICA**

Recebemos o n.º 3, ano II, vol. I, de "Hora

**Medica**", órgão oficial da "Organização de Radio-difusão e Intercambio Científico", obedece à orientação do dr. Silveira.

O presente numero contém varias colaboração de nomes em evidencia, de um medico brasileiro, além de farta materia referente a certos problemas sociais e profissionais da medicina em nosso pais. A referida publicação técnica uma leitura de interesse para os medicos nacionais.

### DIE DEUTSCHE ZUCKERINDUSTRIE.

Temos em mãos os três ultimos numeros da **Die Deutsche Zuckerindustrie**, dirigida pelo dr. Albert Bartens e uma das publicações mais interessantes sobre as coisas do açúcar na Alemanha.

Além de ventilar assuntos de natureza técnica, não só referentes á industria beterrabeira, como tambem á da cana de açúcar, aquela publicação se ocupa ainda de questões agricolas e economicas do açúcar alemão, não esquecendo, todavia, bem cuidadas resenhas sobre o movimento açucareiro nos demais paises do globo.

### INTERNATIONALER VERBAND DER LANDWIRTSCHAFT.

O boletim n. 2 do Internationaler Verband der Landwirtschaft (Congresso Internacional de Agricultura), que nos chegou, recomenda-se como um trabalho bem orientado e sobretudo organizado sob moldes praticos para orientação exata dos interessados em certamens dessa ordem. no mundo.

Todas as sessões do certamen de Dresden estão com seus programas detalhados em francês, inglês, alemão e italiano, com indicações precisas sobre a organização dos trabalhos do congresso. Fotografias e dados históricos, geográficos e politicos da Saxonia, em cuja capital realizam-se as sessões do Congresso, completam este numero.

### COMUNICADOS ESTATISTICOS

O Departamento de Estatística e Publicidade do Estado de Santa Catarina é um dos órgãos regionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística que mais vem se destacando quanto a divulgação de dados e informações locais.

Assim varios trabalhos de divulgação da vida economica daquele Estado têm sido publicados sob a sua criteriosa e esclarecida direção.

Presentemente acusamos o recebimento de mais um trabalho intitulado **Comunicados Estatísticos**, onde estão enfeixadas informações oportunas sobre a situação economica de Santa Catarina.

E' o seguinte o sumário dessa ultima publicação do D. E. P.: "Estabelecimentos fabris existentes no Estado, em 1936"; "Notas economicas de Santa Catarina"; "Industria do xarque"; "Imprensa Catarinense"; "Serviços telefonicos"; "População Catarinense"; "A pequena propriedade em Santa Catarina"; "Trigo Catarinense"; "Aspectos econômicos de Santa Catarina"; "A estatística e o crime"; "A educação no Estado"; "Registro de hipotécas no Estado"; "O Consumo de carne em Santa Catarina"; "Exportação em 1937"; "O gado suino no Estado"; "Finanças estaduais";

... órgão oficial do ...  
... se gerid para ...  
... a revista técnica os ...  
... Av. ... G. ...

### BANCO DO BRASIL — RELATORIO DE 1938.

Apresentado pelo seu presidente, sr. Marques de Reis, a Assembleia Geral de Acionistas, na sessão ordinaria de 22 de abril deste ano, o Relatório do Banco do Brasil, correspondente ao exercicio de 1938, é um trabalho de valor para os interessados e estudiosos dos problemas economicos e financeiros do pais, por documentar os serviços do nosso primeiro instituto de credito e a capacidade de ação dos seus dirigentes.

Os resultados das atividades do Banco, durante o ano findo, constam de numerosos quadros, gráficos, mapas e balanços, organizados com a segurança de verdadeiros técnicos na materia. E são realçados em lucido comentário pelo seu presidente na exposição em que os resume.

Além disso, o Relatório, nas suas terceira e quarta partes, insere as estatísticas monetárias e financeiras e das atividades economicas do Brasil. Organizados pela Secção de Estatística e Estudos Economicos, os quadros e gráficos sobre esses assuntos são de consulta obrigatória para todos quantes precisam conhecê-los.

A título de curiosidade, por se referir ao ramo de produção nacional com que lidamos mais de perto, destacamos dos dados relativos aos emprestimos realizados pela Carteira de Credito Agricola e Industrial, no primeiro ano do seu fundamento, os concedidos aos produtores de cana. Atingiram essas operações a 24.611:000\$000, correspondentes a 31 % do total de 80.424:000\$000 dos emprestimos rurais por produtos.

### BRASIL

"D. N. C.", revista do Departamento Nacional de Café, ano VII, n.º 68; "Rev. Comercio e Navegação", março 39; "Boletim do Minist. das Relações Exteriores", ano 39, n.º 9; "Boletim Financeiro, Cupertino de Miranda & Cia.", ano IX, n.º 2; "Rev. Fisco e de Legislação de Fazenda", ano X, n.º 34; "A Fazenda", março 39; "Boletim da Camara de Comercio Chileno-Brasileira", ano III, n.º 25; "Boletim Semanal da Associação Commercial do Rio de Janeiro", ano V, março 34; "Maquinas e Construções", ano IV, n.º 3; "O Economista", ano XX, n.º 228; "Rev. Commercial do R. G. do Sul", ano V, n.º 61; "Departamento de Estatística Geral — Movimento Bancario", 3138; "Boletim da Associação Commercial de Pernambuco", ano III, n.º 33; "Boletim Economico", n.º 7 março 39; "Mundo Automobilistico", n.º 4.

# PARA INSTRUIR O OPERARIADO

"A Tarde", desta capital, publicou, em sua edição de 6 do Corrente, a seguinte entrevista que lhe foi concedida pelo dr. Leoncio Araujo, presidente do Sindicato dos Usineiros de Pernambuco:

"A industria açucareira de Pernambuco, como já tenho afirmado, graças principalmente á assistência do governo, retoma o seu nível de produção. Ainda estamos concluindo a ultima safra

ano V; "Boletim do Ministerio das Relações Exteriores", ano 59, n.º 11; "Boletim do Ministerio das Relações Exteriores", ns. 12 a 39; "O Campo", ano 10, n.º 111; "Vitoria", ano IV, n.º 281; "A Panificadora", ano IX, n. 161; "O Observador", ano IV, n. 39; "Departamento Nacional do Café", n. 120; "Boletim Semanal da Associação Commercial do Rio de Janeiro", ano V, 14 de abril; "Bolsa de Mercadorias de S. Paulo", n. 56; "Seguros e Bancos", ano III, n. 25; "Iti", Informador Técnico Industrial, ano VI, n. 3; "Hanmann", ano T, n. 14; "Boletim Semanal da Associação Commercial do Rio de Janeiro", ano V, n. 178; "Revista Bancaria Brasileira", ano 7, n. 76; "Viver", ano I, n. 10; "Revista da Associação Commercial do Maranhão", ano XV, n. 165; "Boletim do Ministerio das Relações Exteriores", ano 39, n. 13; "Vida Carioca", ano XIX, n. 147; "Revista Agricola", ano I, n. 3; "Boletim do Ministerio do Trabalho, Industria e Comercio", n. 55, ano V; "Banco do Brasil. Relatorio de 1938" — "Servico de Informações", n. 15, março 39; "Hora Medica"; "Revista de Quimica Industrial", ano VIII, n. 83.

## EXTERIOR

"British Sugar Beet Review", vol. XII n. 7; "Bulletin de l'Association des Chimistes", n. 3, ano 56; "Bolletim Estadística Agropecuaria", ano XL, n.º 2; "Argentina Fabril", ano LII, n. 843; "Rev. Vinicola y de Industrias Aneas", ano X, n. 111; "Rev. de Agricultura", ns. 21 e 12; "Weekly Statistical Sugar Trade Journal", n. 12, março 39; "The Philippine Agriculturist", vol. XXVII, n. 9; "Technique Suisse", n. 1, ano 18; "El Mundo Azucarero", tomo 27, n. 1; "Brazilian Review", vol. 34, n. 15; "Statistical Bulletin of the International Sugar Council", vol. 2, n.º 6; "O Noticioso", ano IV, n. 78; "Boletim Estadística Agropecuaria", ano XL, n. 2; "La Industria Azucarera", ano XLIV, n.º 546; "El Rotariano Argentino", n. 145, ano XI; "Belgique Amerique Latine", 25 de março 39, n. 6; "The International Sugar Journal", vol. XXI, n. 484; "Brazilian Review", vol. 34, n. 16; "Bulletin Mensuel de Renseignements Techniques", ano XXX, n. 3; "Brasilia", n. 90, março 39; "L'Industria Saccarifera Italiana", ano XXXII, n. 3, março 1939; "Camara de Comercio Argentino-Brasileña", ano XXIV, n. 282; "Fronteras", ano VIII, n. 3; "The Journal of Agriculture of the University of Puerto Rico", vol. XXII, n. 4; "Journal des Fabricants de Sucre", ano 80, n. 12; "Weekly Statistical Sugar Trade Journal", abril, n. 14; "Bibliographie des Sciences et de l'Industrie", ano 37, n. 370; "O Corredor", ano IV, n. 30; "Journal des Fabricants de Sucre", ano 80, n. 13; "Gaceta Algodonera", ano XVI, numero 182; "F. O. Licht", vol LXXI, março 39; "Bulletin de l'Association des Chimistes", n. 4, ano 56; "Weekly Statistical Sugar Trade Journal", n. 15; "La Revue Agricole", n. 103; Bulletin Mensuel de Statistique Agricole et Commerciale", XXX année, n. 3; "Cuba Economía y Financiera", volume XIV, n. 156; "Revista de Agricultura", ano III, n. 3; "Revista del Comercio Exterior", tomo III n.º 13; "Dunod" 37/38; "Revista de Agricultura", XXX, n. 12; "Revista de la Union Industrial Uruguaya", n. 40, n.º 16; "Argentina Fabril", ano LII, n.º 844; "Boletim de Policia Sanitaria de los Animales", n. 159; "Boletim de Policia Sanitaria de los Animales" n. 158; "Boletim Bibliografico" — diciembre 38; "Boletim Bibliografico, enero 1939.

e não dispomos mais do que o açúcar necessario ao consumo nacional até o inicio da safra futura.

— O preço do açúcar tem sido satisfatório á industria? — pergunta o reporter, ao que o nosso entrevistado responde:

— O preço por quanto está sendo vendido o açúcar pernambucano este ano, é um pouco menor, que o do ano anterior, não obstante, estavel. O açúcar é um produto esteio da economia de sete Estados brasileiros e mantém, diretamente, em vez de 300 individuos, como impatrioticamente alguém tem afirmado pela imprensa, mais de um milhão e meio de pessoas, e, indiretamente, muito maior numero de patricios. Todos os produtos nacionais, sob a influência do encarecimento dos meios de produção, transporte e distribuição, têm subido de preço consideravelmente nestes ultimos anos, o açúcar, entretanto, apesar de sujeito ás mesmas contingencias, continua sendo o unico gênero com preço limitado pelo governo.

E' certo que o poder publico tem proporcionado aos produtores de açúcar beneficios de varias naturezas, beneficios, no entanto, de ordem geral, isto é, de extensão a todos os produtores agricolas do país. As unicas compensações exclusivas á produção açucareira são as que lhes têm oferecido o Instituto do Açúcar e do Alcool, e, entre as maiores, a da estabilidade dos preços.

Com o preço do açúcar, estavel, restabeleceu-se a confiança na industria. O próprio produtor, da incerteza em que vivia, passou a trabalhar confiado e cheio de animação no seu futuro; lançou-se corajosamente a novos métodos agricolas, racionais e efficientes; a confiança refez-se em torno de si e o credito, de que sempre foi merecedor, tornou a lhe facilitar os empreendimentos.

O usineiro possui, entretanto, uma grande obra a recompôr e ampliar; recompôr na sua estrutura e ampliar na sua ação. As fabricas e os campos ainda muito necessitam da técnica, e isto custa muito dinheiro. Sob o aspecto economico-social é vasto o que o usineiro precisa e está querendo realizar: — desenvolver as suas fontes de riqueza e melhorar as condições de vida de seu operariado. O que nesse sentido já vem realizando o usineiro pernambucano serve de indice do que será êle capaz ainda de fazer. Para isso precisa, porém, de meios. Os que tem obtido com o barateamento de sua produção, têm sido absorvidos pelo encarecimento de tudo o que vem necessitando adquirir...

— O Instituto do Açúcar e do Alcool tem hoje como seu presidente um pernambucano e não constitue isso uma garantia da continuidade da assistência que desse órgão de defesa vem recebendo a industria açucareira de Pernambuco?

— De certo que sim. O sr. Barbosa Lima Sobrinho, sem abrir exceções, muito já tem feito no decorrer de quasi um ano de sua presidencia e, da sua inteligencia, cultura e operosidade, muito temos a esperar. O presidente do Instituto do Açúcar e do Alcool tem uma tradição a zelar, e, pela qual sei que nutre um grande carinho: — O governador Barbosa Lima, tio do atual presidente do Instituto do Açúcar e do Alcool, foi o principal construtor do grande parque industrial que possuímos. Com a garantia de seu governo se ad-

**A PRODUÇÃO AÇUCAREIRA E AS FLUTUAÇÕES DOS SEUS INDICES**

A documentação estatística relativa à produção de açúcar, bem como à execução de sua politica de defesa, é não só abundante mas ainda se caracteriza pela circunstancia muito especial de ser publicada com toda a oportunidade possivel. A estatística constitue o melhor auxiliar da administração pública e privada, uma vez preenchidas duas condições. Quer dizer, desde que sejam atuais e desde que rigorosamente exatas não só em virtude das suas fontes de coleta mas da segurança dos processos de apuração.

Alega-se que o Brasil é um país enorme, que as distancias superam ou anulam o esforço humano, que os nucleos de população se acham de tal modo disseminados pelo interior ao ponto de tornar quasi impraticavel a execução rapida das medidas adotadas. Ha uma coisa, porém que vence até as distancias — a bôa vontade posta ao serviço impessoal do interesse coletivo.

Convém exemplificar. Nenhum testemunho pôde ser melhor invocado do que o da organização estatística de que se dotou a produção açucareira. É forçoso, todavia, reconhecer que, pelos processos usuais da administração pública, os resultados que aí se acham não poderiam ser obtidos. A combinação dos dois sistemas — o da administração pública e o da administração privada — conduz a um termo que permite evitar os inconvenientes da extrema liberdade de movimentos, peculiar á segunda, e as desvantagens, muito maiores, de rotina de que a primeira procura ainda conservar a primazia.

Devido á combinação dos dois sistemas, em materia de produção açucareira, o país

quisiram os maquinismos das primeiras usinas do Estado. O seu entusiasmo pela industria açucareira levou-o a custear por conta do tesouro estadual a montagem de uma usina-escola, — Colonia Isabel, depois Frei Caneca, para onde contratou como professores técnicos americanos, especializados em lavoura e industria canavieiras. Infelizmente os governos que o sucederam, não compreendendo o alcance dessa providencia, venderam a usina-escola a terceiros.

No programa administrativo do sr. Barbosa Lima Sobrinho, está a reprodução da relevante medida do seu illustre tio. Estuda o Instituto do

Estado para a montagem de usinas-escolas para a industria açucareira e a sua efficiente execução em ambos os setores impessoal e pessoal da economia. Com o auxilio do parágrafo 1.º do artigo 3.º da Constituição de 1927 e do artigo 147.º da produção tem vindo a ser desenvolvido.

Não são, no entanto, apenas os organismos que exprimem o sumo significado e que mais interessa analisar. De maior importancia se nos afigura o deslocamento que se vai operando quanto ás origens desde sua produção: se das usinas ou se dos engenhos. Convém reproduzir, antes, aqueles totais afim de que se possa fazer melhor idea dos deslocamentos operados.

**PRODUÇÃO EM SACOS DE 60 QUILOS**

1925/26. . . . .	12.489.362
1926/27. . . . .	15.592.480
1927/28. . . . .	13.869.433
1928/29. . . . .	15.699.989
1929/30. . . . .	19.601.272
1930/31. . . . .	16.996.145
1931/32. . . . .	17.125.279
1932/33. . . . .	16.269.997
1933/34. . . . .	16.602.100
1934/35. . . . .	16.554.703
1935/36. . . . .	17.922.926
1936/37. . . . .	14.996.654
1937/38. . . . .	16.742.712

O ponto culminante a que atingiu a produção açucareira do país foi o da safra de 1929/30, com 19.601.272 sacos. Nessa época quasi se dividiam em duas partes iguais o volume produzido pelas usinas e o procedente dos engenhos. Isso é de basilar importancia para considerar.

A industria açucareira vinha atravessan-

Açúcar e do Alcool, neste momento, a montagem em Pernambuco de uma pequena usina-escola, destinada a instruir o operariado na profissão da técnica açucareira. A industria recebeu a idéia dessa escola como um dos grandes auxilios que poderá lhe proporcionar o Instituto e irá ao seu encontro oferecendo-lhe toda a sua cooperação, pois um operário profissionalmente habilitado paga bem o bom salario que receba. Como se vê, só temos motivo para confiar no órgão da defesa que a clarividencia do presidente Getulio Vargas criou.

do conjunturas penosas devido á impasse dos centros nacionais de produção em face dos níveis por que se regula a competição nos mercados externos. Decididamente o Brasil não poderia pensar na reconquista do consumo perdido, desde os velhos tempos memoráveis em que o açúcar desempenhou função de tanto relevo no movimento da exportação.

Reconhecendo, porém, essa realidade, rendido á sua evidencia, o país tinha dois caminhos ou dois objetivos a atingir, com simultaneidade de ação: abrir maior margem para o consumo interno e cuidar de ir operando, onde fosse possível, redução no centro de produção. Eis aí os dois polos da politica necessaria.

Comecemos pelo exame do segundo por ser o de importancia preponderante. O principio da produção em massa constitue um axioma, quando se trata da questão de rendimento. Ha despesas que guardam outra uniformidade, quer a exploração industrial seja de maior ou menor proporção. Essas despesas representam uma especie de intra-estrutura do custo da produção.

Estamos ainda rotineiros em materia de inqueritos que visem esclarecer e fixar os elementos que entram na formação do aludido custo. Relativamente ao café, cuja magnitude, como exploração agricola, já deveria ter possibilitado o conhecimento de dados precisos áquele respeito, os dados obtidos muito deixam a desejar.

Desejamos sugerir ao aparelho incumbido da execução da defesa da produção açucareira que dê inicio a investigações de semelhante envergadura. Os níveis elaborados nos meios interessados não podem merecer muita confiança. Em compensação, servem de roteiro afim de que, com base neles, se exerça a ação do poder publico, investigando, estudando, escoimando, para separar o joio do trigo.

Todavia, na falta desses elementos substituíveis, não ha outro recurso se não utilizar os indices indiretos, relativos á produção do açúcar nas usinas e nos engenhos. Trata-se de fonte subsidiaria valiosa porque sempre foi alegada a impossibilidade em que se achava o Brasil, como exportador de açúcar destinado ao consumo externo, para concorrer com os outros competidores admiravelmente aparelhados.

Oxalá que a redução operada nas percentagens do açúcar produzido nos engenhos,

em confronto com o total da produção, conduza áquele resultado. Isto é, opere redução apreciavel nos níveis do custo de produção em confronto com os anteriormente vigentes dentro do país. Na grande produção de 1929/30, 55,1% se referiam ao artigo fabricado nas usinas e 44,9% ao procedente dos engenhos. Em 1937/38, essa relação ficou assim alterada: 65,1% correspondem á produção das usinas e 34,9% á dos engenhos.

(“Jornal do Comercio”, 28-4-39).

## DO INSTITUTO DO AÇUCAR E DO ALCOOL

Não ha negar que o Instituto do Açucar e do Alcool, desde a sua fundação em 1933, vem realizando uma obra de coordenação e desenvolvimento da nossa industria açucareira e de todos os derivados da cana de açúcar.

Tendo, como seu primeiro diretor o dr. Leonardo Truda, que lhe traçou as normas, á estrutura da grande obra que viria a ser, em breve, passou, depois, a ter como dirigente o dr. Andrade Queiroz, e, por fim, o dr. Barbosa Lima Sobrinho, nosso colega de imprensa e em cuja gestão se operou a verdadeiro transformação do Instituto.

Assim foi que a solução pratica da politica de equilibrio da produção com o consumo, se tornou uma das melhores realidades com a inauguração em Agosto de 1938 da grande distilaria de Campos cuja capacidade de produção a torna uma das maiores e melhores que possuímos.

Era necessaria, mesmo imprescindível, a instalação dessa distilaria de vez que o Estado do Rio constitue um dos mais importantes centros de cultura de cana de açúcar, e consequentemente um formidavel produtor de alcool anidro.

Com a distilaria de Campos, as cifras da fabricação do alcool aumentam sempre, estando hoje o Estado do Rio de Janeiro colocado em segundo lugar nesse particular, tendo já produzido 23.934.040 litros, vindo em primeiro lugar Pernambuco com 27.877.380 e São Paulo com 14.493.481.

De graduação acima de 74° G. L., ainda vem o Estado do Rio em segundo lugar com a cifra bastante eloquente de 15.567.691 litros, que tende a aumentar segundo as melhores previsões.

Vê-se que a obra do Instituto do Açucar e do Alcool é de largo alcance financeiro, be-

neficiando a todos os lavradores que se beneficiaram com a sua ação, que se vem desenvolvendo e ampliando desde a sua fundação de uma forma evidente e concreta como demonstramos numa eloquencia magnifica, todas as estatísticas sobre o assunto.

E, no surto brilhante que vem tendo Instituto do Açúcar e do Alcool, é de justiça salientar-se o nome do Dr. Barbosa Lima Sobrinho que na sua presidencia tem sabido, com rara visão e denodado patriotismo, incrementar cada vez mais a produção do açúcar e do alcool, hoje, de tão grande necessidade como sucedaneo da gasolina, fazendo, por isso mesmo, uma obra de sadia brasilidade.

(“Diario da Manhã”, de Niteroi. 3-4-39.)

### POLITICA AÇUCAREIRA

A criação do Instituto do Açúcar e do Alcool foi motivada pela necessidade de se estabelecer o equilibrio entre a produção e o consumo, salvando-se de ruina eminente o parque canavieiro nacional.

Para dar escoamento ao excesso da produção, nos anos em que as safras avultam, lançava-se mão das “quotas de sacrificio”, vendendo-se nos mercados estrangeiros os SUPERAVITS. Como essas vendas eram feitas muitas vezes a preços inferiores ao do custo do artigo, constituia o sistema um onus tremendo para os consumidores nacionais, sobre os quais recaía todo peso desses DUMPINGS.

Verificando o Govêrno que não era possível continuar a industria açucareira sujeita ás flutuações violentas dos preços, nem o consumidor obrigado a pagar caro um produto vendido a resto de barato ao estrangeiro, decidiu, em boa hora, adotar uma formula muito mais racional: a transformação dos excessos da produção em alcool anidro para ser aplicado á mistura da gasolina, diminuindo assim a importação de carburante.

Em vez de vender a preço vil o açúcar acima das necessidades do país, transforma-se êsse artigo em outro produto que concorre para fortalecimento da balança comercial.

E' essa, em linhas gerais, a politica que o Instituto do Açúcar e do Alcool foi encarregado de executar. E, tambem de uma maneira geral, pode-se assegurar que a sua atuação tem sido bem sucedida.

Ano	Produção (em toneladas)
1932	1.478.271
1933	1.236.000
1934	1.113.503
1935	1.241.345
1936	1.311.593
1937	1.511.646

A economia obtida em seis anos, de 1932 a 1937, com a substituição da gasolina por alcool, valor a bordo, isto é, não incluindo impostos e taxas, foi de Rs. 31.109.473\$350.

Essas cifras permitem encarar com otimismo a atuação da industria canavieira para a solução do problema do carburante nacional.

Os melhoramentos que veem sendo introduzido nas distilarias existentes e a instalação de centrais dotadas de todos os aperfeiçoamentos da técnica moderna farão com que se consiga, a par do aumento da produção, o sensível barateamento do produto, facilitando-se o alargamento do seu consumo.

Não é possível esperar milagres. A obra terá de ser lenta para que os seus resultados sejam seguros.

Cabe, agora, ao Instituto do Açúcar e do Alcool resolver problema que muito de perto diz com sua finalidade: o estabelecimento de preço de venda do açúcar de tal forma calculado que certas regiões produtoras não sejam prejudicadas em beneficio de outras.

A fixação do preço, tendo em vista, não só as condições locais, tanto quanto elas influenciam sobre o custo da produção, como tambem as despesas de transporte para os grandes centros consumidores, seria providencia capaz de abrir para o parque canavieiro, sem distinções geographicas, uma era de prosperidade.

O assunto exigiria uma meticulosa investigação, mas, hoje o I. A. A. possui documentação completa sobre o assunto e, assim sendo, o inquérito necessário seria enormemente abreviado.

(“O Diario”, de Belo Horizonte, 7-4-39.)

# SUMARIO

MAIO — 1939

POLITICA ACUCAREIRA . . . . .	3
A RESISTENCIA DA CANA DE AÇUCAR AS SECAS . . . . .	6
DIVERSAS NOTAS: Mercados de Açúcar — Incorporação de quotas de engenhos a Usinas — Açúcar para o exterior — Exposição Nacional em Pernambuco — Açúcar de Sergipe — Usina Conceição de Macabú — Quota de equilibrio da Baía . . . . .	7
CALDO DE CANA, ALIMENTO E REMEDIO . . . . .	16
GUERRA DE CIFRAS, por Joaquim de Melo . . . . .	17
LEGISLAÇÃO . . . . .	19
USO DO ACIDO FOSFORICO . . . . .	22
DECISÕES DA COMISSÃO EXECUTIVA DO I.A.A. . . . .	23
RESOLUÇÕES DO PRESIDENTE DO I.A.A. . . . .	24
ECONOMIA DIRIGIDA, por Agamenon Magalhães . . . . .	26
LIBERAÇÃO DOS EXCESSOS . . . . .	28
QUADROS DA SECÇÃO DE ESTATISTICA . . . . .	38
OS INSETOS DANINHOS DA CANA DE AÇUCAR EM PERNAMBUCO (conclusão) por D. Bento Pickel . . . . .	42
CALDAS DAS USINAS PERNAMBUCANAS . . . . .	49
OPERAÇÕES DE RETROVENDA . . . . .	50
A PRODUÇÃO COOPERATIVA DO AÇUCAR EM PORTO RICO . . . . .	51
CONSUMO "PER CAPITA" NA EUROPA — Dr. Hugo Ahlfeld . . . . .	56
ALCOOL MOTOR ANTE AS PERSPECTIVAS DA GUERRA . . . . .	58
ATAS DA COMISSÃO EXECUTIVA E DO CONSELHO CONSULTIVO . . . . .	59
COMISSÃO INTERNACIONAL PARA UNIFICAÇÃO DOS METODOS DE ANALISE NA INDUSTRIA DO AÇUCAR — A. L. F. Araujo . . . . .	62
AÇUCAR SEM CANA NEM BETERRABA . . . . .	64
PRODUÇÃO E MOVIMENTO DO ALCOOL . . . . .	65
CONSUMO DE AÇUCAR NOS PRINCIPAIS PAÍSES DA EUROPA . . . . .	66
CRONICA ACUCAREIRA INTERNACIONAL . . . . .	67
SUSPENSA A PUBLICAÇÃO DA "ZEITSCHRIFT FUER DIE ZUCKER- INDUSTRIE" . . . . .	69
FERMENTAÇÃO ALCOOLICA — Dé Carli Filho . . . . .	70
EXPERIENCIAS COM INSETICIDA NO FURADOR DA CANA DE AÇUCAR BALANCETE DO I.A.A. . . . .	71
A FERMENTAÇÃO ALCOOLICA, PELO PROCESSO DE RECUPERAÇÃO DOS LEVEDOS, por Pierre Leddet . . . . .	72
A DEFESA DA PRODUÇÃO ACUCAREIRA NACIONAL . . . . .	73
A IRRIGAÇÃO DOS CANAVIAIS ALAGOANOS . . . . .	80
A DOENÇA DA PODRIDÃO VERMELHA NA CANA DE AÇUCAR, por H. M. L. . . . .	81
TRIBUTAÇÃO INTERNACIONAL SOBRE O AÇUCAR . . . . .	82
PARASITISMO NATURAL DO TRICOGRAMA NA BROCA DA CANA DE AÇUCAR . . . . .	84
A LUTA ENTRE A CANA DO AÇUCAR E A BETERRABA . . . . .	86
PUBLICAÇÕES . . . . .	87
PARA INSTRUIR O OPERARIADO . . . . .	93
COMENTARIOS DA IMPRENSA . . . . .	96
	97

## ANUNCIOS

PETREE & DORR ENGINEERS INC. . . . .	2
ETABLISSEMENTS BARBET . . . . .	9
VAN ERVEN & CIA. . . . .	16
ROBERT CASTIER . . . . .	22
HALLESCHER MASCHINENFABRIK E EISENGIESSEREI HALLE . . . . .	27
LES USINES DE MELLE . . . . .	40/41
USINA SERRA GRANDE S/A . . . . .	49
KRUPP-GRUSONWERK . . . . .	64
E. G. FONTES & CIA. . . . .	79
ORENSTEIN & KOPPEL A. G. . . . .	89
BANCO DO BRASIL . . . . .	Capa
COMPANHIA USINAS NACIONAIS . . . . .	"

# SUMÁRIO

JUNHO — 1939

<b>POLITICA AÇUCAREIRA</b> . . . . .	
<b>DIVERSAS NOTAS : Póde a industria dirigir-se a si mesma ? — A economia</b> — dos membros da Comissão Executiva — Liberação da Plano de defesa da safra . . . . .	
<b>CONSELHO INTERNACIONAL DO AÇUCAR</b> . . . . .	14
<b>FINANCIAMENTO DA SAFRA PERNAMBUCANA DE 1939/10</b> . . . . .	17
<b>PÓDE A INDUSTRIA DIRIGIR-SE A SI MESMA ? — A economia agrícola</b> aplicada á industria açucareira (Introdução), por O. W. Willeox . . . . .	18
<b>LEGISLAÇÃO</b> . . . . .	18
<b>O METODO DE FEHLING</b> . . . . .	19
<b>DECISÕES DO PRESIDENTE DO I.A.A.</b> . . . . .	29
<b>DETERMINAÇÃO DA CEROSINA NA LUIZIANA</b> . . . . .	25
<b>ANALISES DE AÇUCAR SERGIPANO</b> . . . . .	24
<b>QUADROS DA SECÇÃO DE ESTATISTICA DO I.A.A.</b> . . . . .	25
<b>O ERRO DAS VALORIZAÇÕES</b> , por Barbosa Lima Sobrinho . . . . .	30
<b>O SAPO GIGANTE E A CANA DE AÇUCAR</b> . . . . .	30
<b>ESCOLA PROFISSIONAL DA DISTILARIA DO CABO</b> . . . . .	31
<b>COMPOSIÇÃO QUIMICA DAS VARIEDADES DE CANA P.O.J. 35 e</b> P.O.J. 213 . . . . .	36
<b>A INDUSTRIA AÇUCAREIRA EM FACE DA ESPERADA GUERRA</b> <b>EUROPÉA</b> . . . . .	37
<b>ATAS DA COMISSÃO EXECUTIVA E DO CONSELHO CONSULTIVO</b> <b>DO I.A.A.</b> . . . . .	38
<b>O AÇUCAR NA POLITICA COLONIAL INGLÉSA</b> — por Adolfo Gulinelli . . . . .	42
<b>AS DISTILARIAS E OS FERMENTOS ALCOOLICOS</b> — por Dé Carli Filho . . . . .	46
<b>NOVOS "TESTS" DE CLARIFICAÇÃO</b> . . . . .	47
<b>O PROBLEMA DO COMBUSTIVEL</b> — por Gileno Dé Carli . . . . .	48
<b>CRONICA AÇUCAREIRA INTERNACIONAL</b> . . . . .	62
<b>MERCADO INTERNACIONAL DE AÇUCAR</b> . . . . .	64
<b>ESTIMATIVAS PARA 1938-39</b> . . . . .	64
<b>O ALCOOL-MOTOR NA IRLANDA</b> . . . . .	66
<b>OBSERVAÇÕES SOBRE A FIBRA DA CANA</b> . . . . .	67
<b>BALANCETE DO I.A.A.</b> . . . . .	68
<b>NOVA ORIENTAÇÃO PARA A CRISTALIZAÇÃO DO AÇUCAR</b> — por B. L. Webre . . . . .	71
<b>PUBLICAÇÕES</b> . . . . .	75
<b>PRODUÇÃO E MOVIMENTO DO ALCOOL NO MUNDO</b> . . . . .	78
<b>COMENTARIOS DA IMPRENSA</b> . . . . .	79

## ANÚNCIOS

<b>NOTICIAS DE PETREE &amp; DORR</b> . . . . .	2
<b>ÉTABLISSEMENTS BARBET</b> . . . . .	9
<b>E. G. FONTES &amp; Co.</b> . . . . .	13
<b>ACTICARBONE</b> . . . . .	21
<b>LES USINES DE MELLE</b> . . . . .	28/29
<b>USINA SERRA GRANDE</b> . . . . .	47
<b>CIA. USINAS NACIONAIS</b> . . . . .	65
<b>CIA. QUIMICA RHODIA BRASILEIRA</b> . . . . .	67
<b>BANCO DO BRASIL</b> . . . . .	capa