

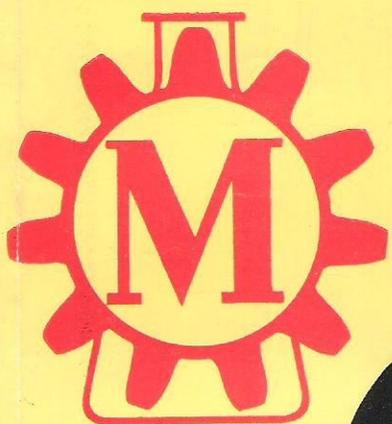
REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

PUBLICAÇÃO MENSAL DEDICADA AO PROGRESSO DAS INDÚSTRIAS

Ano XXVIII

Novembro de 1959

Número 331



**INDÚSTRIA QUÍMICA
MANTIQUEIRA S. A.**



H₂O₂

**O PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO
MANTIPER**

50% = 208 VOLUMES

TORNA BRANQUISSIMA

OUTROS PRODUTOS

ÁCIDO OXÁLICO

ESPOLETAS E ESPOLETAS ELÉTRICAS

PARA TODOS OS FINS

ANILINAS

"enía"

AGÊNCIAS EM TODO O PAÍS

SÃO PAULO

Escritório e Fábrica
R. CIPRIANO BARATA, 456
Telefone: 63-1131

PÔRTO ALEGRE

AV. ALBERTO BINS, 625
Tel. 4654 — C. Postal 91

RIO DE JANEIRO

RUA MÉXICO, 41
14.º andar — Grupo 1403
Telefone: 32-1118

R E C I F E

Rua 7 de Setembro, 238
Conj. 102, Edifício IRAN
C. Postal 2506 - Tel. 3432

REDAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO

Rua Senador Dantas, 20 - S. 408 - 10
Telefone 42-4722 — Rio de Janeiro

ASSINATURAS

Brasil e países americanos

| Porte simples | Sob reg. |
|--------------------|---------------|
| 1 Ano Cr\$ 400,00 | Cr\$ 480,00 |
| 2 Anos Cr\$ 700,00 | Cr\$ 870,00 |
| 3 Anos Cr\$ 950,00 | Cr\$ 1 200,00 |

Outros países

| Porte simples | Sob reg. |
|-------------------|-------------|
| 1 Ano Cr\$ 450,00 | Cr\$ 580,00 |

VENDA AVULSA

| | |
|-----------------------------|------------|
| Exemplar da última edição . | Cr\$ 40,00 |
| Exemplar de edição atrasada | Cr\$ 50,00 |

★

Assinaturas desta revista podem ser tomadas ou renovadas fora do Rio de Janeiro, em agências de periódicos, empresas de publicidade ou livrarias técnicas.

MUDANÇA DE ENDEREÇO — O assinante deve comunicar à administração da revista qualquer nova alteração no seu endereço, se possível com a devida antecedência.

RECLAMAÇÕES — As reclamações de números extravaliados devem ser feitas no prazo de três meses, a contar da data em que foram publicados. Convém reclamar antes que se esgotem as respectivas edições.

RENOVAÇÃO DE ASSINATURA — Pedese aos assinantes que mandem renovar suas assinaturas antes de terminarem, a fim de não haver interrupção na remessa da revista.

REFERÊNCIAS DE ASSINANTES — Cada assinante é anotado nos fichários da revista sob referência própria, composta de letra e número. A menção da referência facilita a identificação do assinante.

ANÚNCIOS — A revista reserva o direito de não aceitar anúncios de produtos, de serviços ou de instituições, que não se enquadre nas suas normas.

A REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL, editada mensalmente, é propriedade de Jáyme Sta. Rosa.

REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

Redator-responsável: JAYME STA. ROSA

ANO XXVIII NOVEMBRO DE 1959 NUM. 331

SUMÁRIO

ARTIGOS ESPECIAIS

| | |
|---|----|
| Ecologia de leveduras, Rodolpho de Camargo | 15 |
| Exportação de produtos industrializados para os E. U. A. | 19 |
| O álcool como combustível no Brasil, Nelson Coutinho | 20 |
| A produção de ferro-níquel no Brasil, F. V. A. | 22 |
| Intercâmbio comercial do Brasil com o Exterior em 1958 | 23 |
| Indústria siderúrgica para o Norte e Nordeste | 23 |
| O que os brasileiros devem saber sobre a Petrobrás | 24 |

SEÇÕES TÉCNICAS

| | |
|--|----|
| Produtos Químicos : Processos de uréia confrontam brilhante futuro — O processo Schultz vapor-ferro para produção de hidrogênio — Processo de eliminação e recuperação do enxofre nos gases de chaminés | 19 |
| Cimento : Enriquecimento pelo oxigênio do ar primário pode melhorar a produção nos fornos | 21 |
| Gorduras : As tortas e seus protídios | 21 |
| Mineração e Metalurgia : Fábrica de cal canadense eleva a capacidade de extração a 500 % | 21 |
| Tintas e Vernizes : Tintas de latex passam por novos ensaios | 21 |
| Celulose e Papel : O processo de cozimento com sulfito | 22 |
| Perfumaria e Cosmética : A química dos produtos capilares — Prestígio da perfumaria francesa | 22 |

SEÇÕES INFORMATIVAS

| | |
|--|----|
| Notícias do Interior : Movimento industrial do Brasil (80 informações sobre empresas, fábricas e novos empreendimentos) | 25 |
| Máquinas e Aparelhos : Informações a respeito de equipamento para a indústria | 32 |

NOTÍCIAS ESPECIAIS

| | |
|--|----|
| Francisco de Sá Lessa, Professor Emérito | 24 |
| Grande fábrica de perfis de alumínio em Pindamonhangaba | 28 |
| Nova fábrica de ácido acético, butanol e acetato de butila | 29 |

PUBLICAÇÃO MENSAL DEDICADA AO PROGRESSO DAS INDÚSTRIAS
EDITADA NO RIO DE JANEIRO PARA SERVIR A TODO O BRASIL

FARBENFABRIKEN BAYER

AKTIENSGESELLSCHAFT
LEVERKUSEN (ALEMANHA)

MATERIAS PRIMAS

para a

INDUSTRIA PLASTICA

CAPROLACTAM

POLIAMIDA

POLIURETAN

POLIACRILNITRIL

ACETATO DE CELULOSE

ACETOBUTIRATO DE CELULOSE

DESMODUR

DESMOPHEN

PIGMENTOS

PLASTIFICANTES

ANTIADERENTES

REPRESENTANTES:

Aliança Comercial

D E A N I L I N A S S . A .

RIO DE JANEIRO, RUA DA ALFANDEGA, 8 — 8º A 11º
SÃO PAULO, RUA PEDRO AMÉRICO, 68 — 10º
PORTO ALEGRE, RUA DA CONCEIÇÃO, 500
RECIFE AV. DANTAS BARRETO, 507

FABRICA INBRA S.A.

INDUSTRIAS QUIMICAS

SÃO PAULO

DEPARTAMENTO
QUÍMICO



**PRODUTOS QUÍMICOS
para
FINS INDUSTRIAIS**

Estearatos metálicos
Lubrificantes para trafilagens
Sabões industriais
Detergentes e Penetrantes sintéticos
Emulsificantes
Anti Espumantes
Resinas sintéticas
Produtos auxiliares
para a indústria de papel
Di-octil-ftalato Di-butil-ftalato

Avenida Ipiranga, 103 - 8.º andar - Telef. 33-7807
Fábrica em Pirapóssima - (S. Bernardo do Campo)

Ampliando os horizontes!



Tarefa pioneira . . . tarefa fundamental, aquela das indústrias que produzem matérias primas básicas para que muitas outras indústrias - as de transformação - venham a produzir, por sua vez, um número infindável de artigos de uso diário. E quando o Brasil desponta para o mundo como grande nação industrial, é neste momento que a Cia. Eletro-Química Fluminense se orgulha de estar presente, animada do mesmo dinamismo, do mesmo ansêio, da mesma confiança no futuro, que dominam os mentores do maior círculo de indústrias da América Latina. E porque acredita no poderoso impulso que movimenta as engrenagens do progresso industrial brasileiro, a Cia. Eletro-Química Fluminense aplica, confiante, sem cessar, consideráveis e modernos recursos em seus processos de fabricação de matérias primas básicas no ramo eletro-químico.

Seus problemas ou necessidades, no campo de matérias primas eletro-químicas, podem-nos ser confiados. Nossos técnicos, por certo, encontrarão para êles as soluções mais adequadas e convenientes. Consulte-nos.

Soda Cáustica
Cloro Líquido
Clorogênio (Cloreto de Cal)
Hipoclorito de Sódio
Ácido Clorídrico
Cloreto de Cálcio
Monoclorobenzeno
Ortodiclorobenzeno
Paradiclorobenzeno
Triclorobenzeno
BHC "Dominol" (Hexacloreto de Benzeno) em pó e molhável
Carropaticida
Sarnicida



CIA. ELETRO-QUÍMICA FLUMINENSE

Rua Mexico, 168 - 8.º andar - Tels.: 42-4120 - 42-4129 - 22-7882 - 22-7886 - End. Teleg.: SODACLOR .

RIO DE JANEIRO

Consulte também nosso Departamento de Ebonitação para todos os fins industriais

C.A.B.I.A.C.

CIA. AROMÁTICA BRASILEIRA, INDUSTRIAL, AGRÍCOLA E COMERCIAL

ESCRITÓRIO E FÁBRICA:

RUA VAZ DE TOLEDO, 171 (Engenho Novo)

CAIXA POSTAL N.º 4 (Ag. Meier) - TEL.: 29-0073

END. TEL.: ROUREDUPON

RIO DE JANEIRO

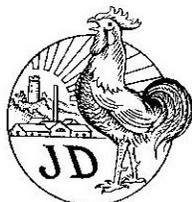
AGÊNCIAS:
SÃO PAULO - R. INDIANA, 74

C. POSTAL 728

TEL.: 61-7406 e 61-1943

BELÉM - FORTALEZA - RECIFE

PORTO ALEGRE



MATÉRIAS PRIMAS AROMÁTICAS

PARA

PERFUMARIA - SABOARIA - COSMÉTICA

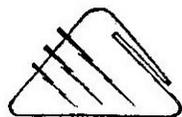
CORRESPONDENTE NO BRASIL
DA TRADICIONAL FIRMA FRANCESA

ROURE-BERTRAND FILS

&

JUSTIN DUPONT

GRASSE - ARGENTEUIL - PARIS



Av. Pres. Antônio Carlos,
607 — 11.º Andar
Caixa Postal, 1722
Telefone 52-4059
Teleg. Quimeleetro
RIO DE JANEIRO

Companhia Electroquímica Pan-Americana

Produtos de Nossa Fábrica no Distrito Federal.

- ★ Soda cáustica eletrolítica
- ★ Sulfeto de sódio eletrolítico de elevada pureza, fundido e em escamas
- ★ Polissulfetos de sódio
- ★ Ácido clorídrico comercial
- ★ Acido clorídrico sintético
- ★ Hipoclorito de sódio
- ★ Cloro líquido
- ★ Derivados de cloro em geral

IONOL

Antioxidante geral para substâncias orgânicas.

Sólido cristalino e incolor, o Ionol é insolúvel n'água, porém solúvel em álcoois, solventes minerais, cetonas e óleos vegetais e minerais.

Ionol CP — de pureza elevada para comestíveis e produtos farmacêuticos.

Ionol Técnico — para produtos industriais.

O Ionol CP foi aprovado pelo Laboratório Bromatológico do Rio de Janeiro, conforme certificado de 21/6/56, Análise n.º 14.045, para estabilização de óleos e gorduras vegetais, e para uso em invólucros de embalagens, até um teor de 0,01%. No DIPOA, foi aprovado para banha e compostos até o mesmo teor de 0,01%, segundo certificado de 18 de janeiro de 1958.

USOS:

IONOL CP

- Preservação de óleos e gorduras animais e vegetais
- Impregnação de papel e papelão para embalagem de produtos alimentícios gordurosos
- Preservação de vitaminas
- Conservação de concentrados e rações animais

IONOL TÉCNICO

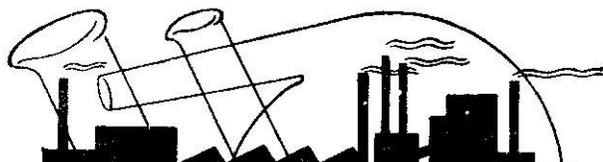
- Borracha natural ou sintética
- Fluidos para freios
- Óleos isolantes elétricos
- Óleos lubrificantes



Para maiores informações, dirija-se à

SHELL BRAZIL LIMITED

RIO: PRAÇA PIO X, 15 - 7.º
SÃO PAULO: RUA CONS. NÉBIAS, 14 - 7.º
PÔRTO ALEGRE: RUA URUGUAI, 155 - 7.º
RECIFE: RUA DO IMPERADOR, 207 - 3.º



PRODUTOS QUÍMICOS

PARA

LAVOURA - INDÚSTRIA - COMÉRCIO

PRODUTOS PARA INDÚSTRIA

Ácidos Sulfúrico, Clorídrico e Nítrico
 Ácido Sulfúrico desnitr. p. acumuladores
 Amoníaco
 Anidrido Ftálico
 Dioctil-ftalato (DOP)
 Dibutil-ftalato
 Benzina
 Bi-sulfureto de Carbono
 Carvão Ativo «Keirozit» para todos os fins
 Enxôfre
 Essência de Terebintina
 Fter Sulfúrico
 Sulfatos de Alumínio, de Magnésio, de Sódio

PRODUTOS PARA LAVOURA

Arseniato de Alumínio «Júpiter»
 Arsênico sueco — de coloração azul
 Bi-sulfureto de Carbono puro «Júpiter»
 Calda Sulfo-cálcica 32° Bé.
 Deteroz (base DDT) tipos Agrícola, Sanitário e Doméstico
 Enxofre em pedras, pó, dupl. ventilado e em canudos
 Formicida «Júpiter» (O Carrasco da Saúva)
 Gamateroz (base BHC) simples e com enxôfre
 G. E. 3-40 (BHC e Enxôfre)
 G. D. E. 3-5-40 e 3-10-40 (BHC, DDT e Enxofre)
 Ingrediente «Júpiter» (para matar formigas)
 Sulfato de Cobre
 Adubos químicos orgânicos «Polysú» e «Júpiter»
 Superfosfato «Elekeiroz» 22% P² O⁵
 Superpotássico «Elekeiroz» 16-17% P² O⁵ — 12% K²O
 Fertilizantes simples

Mantemos à disposição dos interessados, gratuitamente, o nosso Departamento Agrônômico, para quaisquer consultas sôbre culturas, adubação e combate às pragas e doenças das plantas.

REPRESENTANTES EM TODOS OS ESTADOS DO PAÍS



PRODUTOS QUÍMICOS
"ELEKEIROZ" S/A

RUA 15 DE NOVEMBRO, 197 - 3º e 4º pavimentos
 CAIXA POSTAL 255 — TELS.: 32-4114 a 32-4117
 SÃO PAULO

Usina Victor Sence S. A.

Proprietária da «Usina Conceição»
 Conceição de Macabú — Estado do Rio

AVENIDA RUI BARBOSA, 1.083
 CAMPOS — ESTADO DO RIO

ESCRITÓRIO COMERCIAL
 Av. Rio Branco, 14 - 18º andar
 Tel.: 43-9442
 Telegramas: UVISENCE
 RIO DE JANEIRO — D. FEDERAL

INDÚSTRIA AÇUCAREIRA

AÇÚCAR
 ALCOOL ANIDRO
 ALCOOL POTAVEL

INDÚSTRIA QUÍMICA

Pioneira, na América Latina, da
 fermentação butil-acetônica

ACETONA

BUTANOL NORMAL

ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL

ACETATO DE BUTILA

ACETATO DE ETILA

Matéria prima 100% nacional



PRODUTOS DE QUALIDADE

Representantes nas principais
 praças do BRASIL

Em São Paulo:

SOC. DE REPRESENTAÇÕES E IMPORTADORA

SORIMA LTDA.

RUA SENADOR FEIJÓ, 40 - 10º ANDAR

TELEFONE: 33-1476



Visibilidade perfeita assegura perfeito contrôlo do trabalho

Na linha de óleos compostos para corte, o Dortan, com a sua transparência, assegura uma visão completa da área de trabalho da ferramenta, além de proporcionar lubrificação e refrigeração adequadas.

Dortan, devido ao seu alto ponto de inflamação, assegura um serviço contínuo, sem fumaça.

Dortan contém agentes ativos, além do enxôfre, combinados de tal forma ao produto que proporcionam um acabamento perfeito, sem problemas de separação ou decantação.

Os óleos Dortan estão à sua disposição em diversos graus de viscosidade, com finalidades específicas para o tipo de trabalho recomendado.

Consulte o Departamento Técnico da Esso Standard do Brasil mais próximo, ou os escritórios regionais.

Rio de Janeiro : Av. Presidente Vargas, 642

Recife : Rua do Sol, 143

São Paulo : Rua Pedro Américo, 68

DORTAN

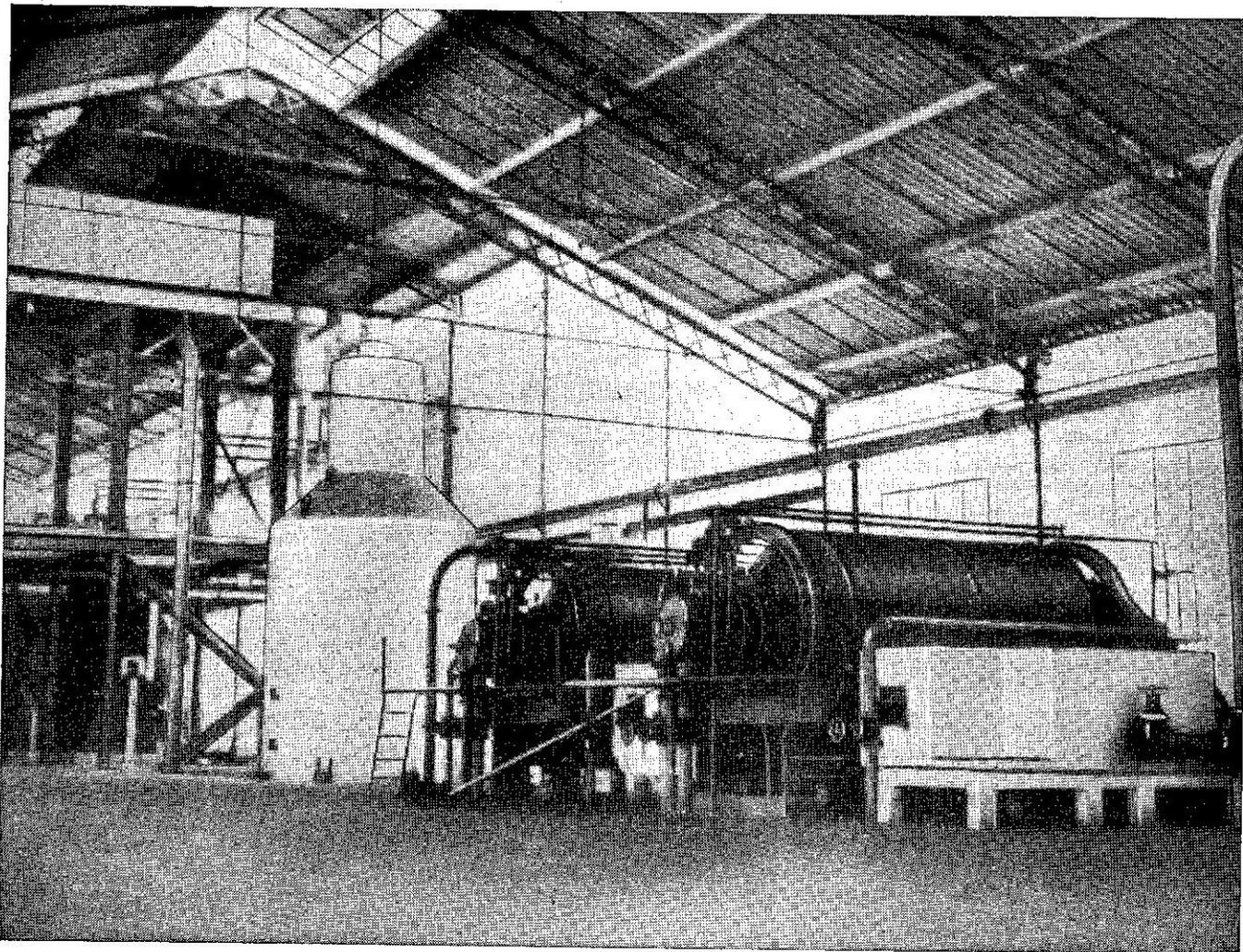


O Centro Esso de Pesquisa realiza maravilhas com o petróleo

INDUSTRIA MECÂNICA

ENGENHEIROS MECÂ

Fabricantes de máquinas para indústria de: PAPEL — PAPELÃO

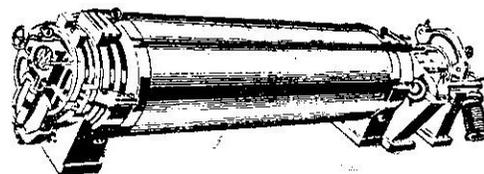


Vista geral de uma seção de celulose — Veem-se em primeiro plano 2 FILTROS LAVADORES A VACUO e o TANQUE DO-SADOR (Blow Tank), instalados na CELULOSE FLUMINENSE S/A., da cidade de CAMPOS — Estado do Rio

sob licença da MILLSPAUGH

estamos fabricando :

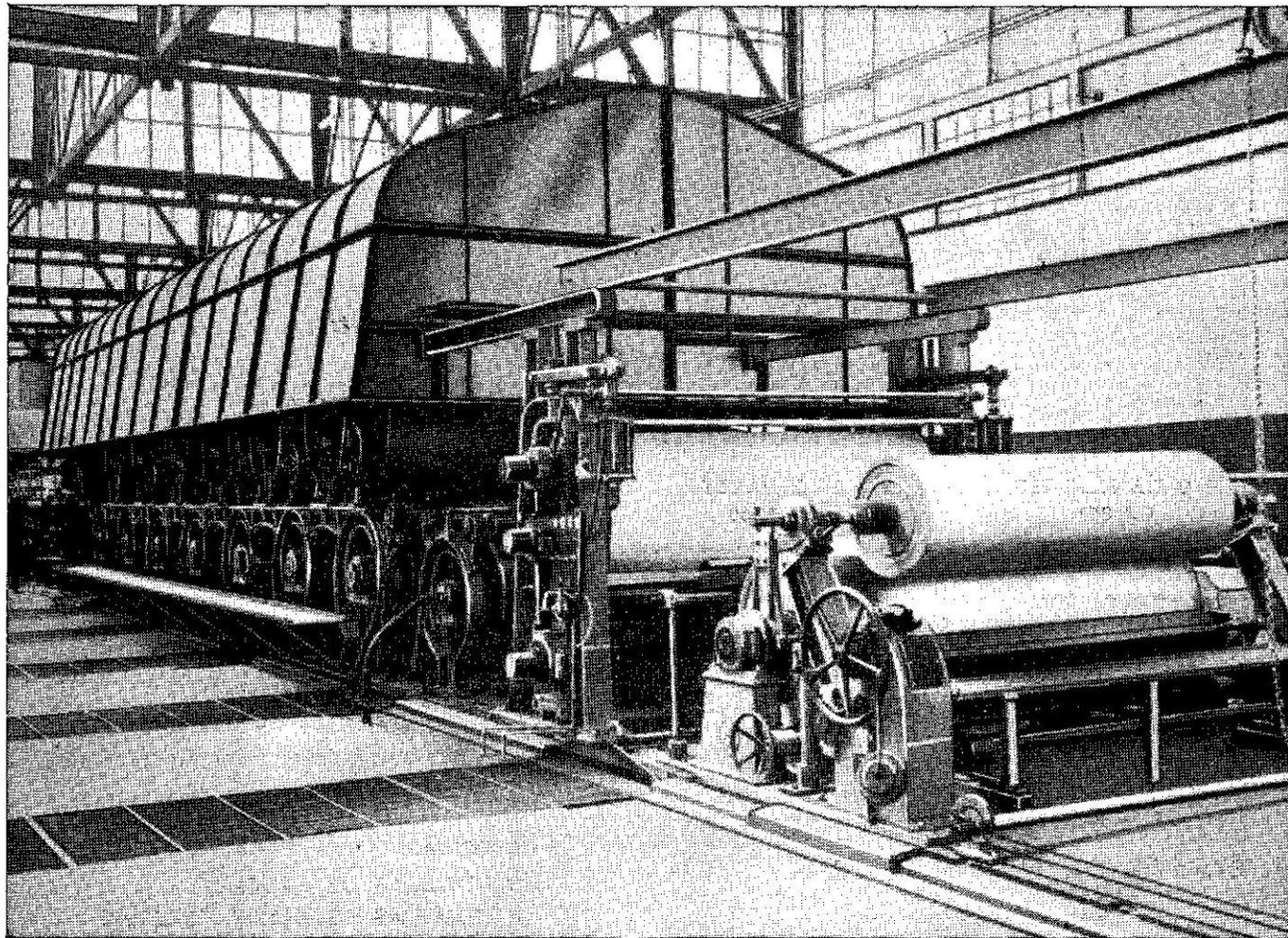
- RÔLOS DE SUCÇÃO
- PRENSAS DE SUCÇÃO
- CONDICIONADORES DE FELTRO
- PICK-UPS



CAVALLARI S. A.

NICOS FABRICANTES

— CELULOSE — PASTA MECÂNICA — BORRACHA



Máquina contínua para fabricação de papel — tipo Universal — especialmente construída para papéis KRAFTS. Vê-se em primeiro plano ENROLADEIRA tipo «POPP» CALANDRA ALISADORA COM SISTEMA DE SUSPENSÃO HIDRAULICA E CONJUNTO DE CILINDROS SECADORES — fornecida à IPSA S/A. INDÚSTRIA DE PAPEL — Guarulhos — Est. de São Paulo.



MILLSPAUGH LIMITED

Alsing Road, Sheffield 9, England



INDÚSTRIA MECÂNICA CAVALLARI S. A.

ENGENHEIROS - MECÂNICOS - FABRICANTES

SÉDE: Rua Canindé, 234 - Fone: 9-8189

FILIAL: Rua São Caetano, 906/8 - Fone: 9-1941

Enderêço Telegráfico: "Cavallari" - São Paulo.



BAYER DO BRASIL



INDÚSTRIAS QUÍMICAS S. A.

PRODUZ

PARA A INDÚSTRIA DE BORRACHA

VULKALENT A - RETARDADOR (DIFENILNITROSAMINA)

VULKACIT CZ - ACELERADOR (N-CICLOHEXIL-2-BENZOTIACILSULFENAMIDA)

Agentes de Venda:

ALIANÇA COMERCIAL DE ANILINAS S. A.

RIO DE JANEIRO
CP 650

SÃO PAULO
CP 959

PORTO ALEGRE
CP 1656

RECIFE
CP 942

Indústria de Derivados de Madeira "CARVORITE" Ltda.

Caixa Postal N.º 278

IRATÍ (PARANÁ)

End. Teleg: "CARVORITE"

CARVÃO ATIVO

ALCATRÃO DE NÓ DE PINHO

RESINA DE NÓ DE PINHO

CARVORITE

Representante em S. Paulo :

RUA SÃO BENTO, 329 - 5º AND.
SALA 56
TELEFONE 32-1944

Representante no Rio :

AVENIDA PRESIDENTE VARGAS, 290
4º AND., SALA 402
TELEFONE 23-1273

Representante em Recife :

RUA DO BOM JESUS, 172 - 4º AND.
TELEFONE 9426
CAIXA POSTAL 602

CARVÕES ATIVOS

ESPECIALIZADOS PARA :

REFINARIAS DE AÇÚCAR
REFINARIAS DE ÓLEOS VEGETAIS
REFINARIAS DE ÓLEOS MINERAIS
TRATAMENTO DA GLICOSE
TRATAMENTO DA GLICERINA
TRATAMENTO DE ÁGUA
RECUPERAÇÃO DE SOLVENTES
ADSORÇÃO DE GASES E VAPORES
INDÚSTRIA DO VINHO

ALCATRÃO DE NÓ DE PINHO

PARA

FÁBRICAS DE BORRACHA, CORDOARIA

RESINA DE NÓ DE PINHO

PARA FINS INDUSTRIAIS

Problemas com o tratamento de água?

... na purificação mediante
coagulação e precipitação intensificadas

RESOLVEM-SE rápida e economicamente com a ajuda de

Aluminato de Sódio Crist.

... no abrandamento para uso em processos industriais
e na alcalinização correta para alimentar caldeiras a vapor

PREFERE-SE como meio seguro e eficiente

FOSFATO TRISSÓDICO CRIST.

Peçam amostras e informações ao nosso Serviço Técnico !

ORQUIMA

INDÚSTRIAS QUÍMICAS REUNIDAS S. A.



MATRIZ : SÃO PAULO

Escritório Central :

Rua Líbero Badaró, 158 - 6º andar

Telefone : 34-9121

End. Telegráfico : "ORQUIMA"

FILIAL : RIO DE JANEIRO

Av. Presidente Vargas, 463 - 18º andar

Telefone : 52-4388

End. Telegráfico : "ORQUIMA"

**S. A. FÁBRICAS ORION
PIONEIRA NO BRASIL,
DA FABRICAÇÃO DE
PEÇAS DE BORRACHA
PARA A INDÚSTRIA
AUTOMOBILÍSTICA —**

No bom funcionamento e na segurança de seu veículo automotor, a qualidade das peças de borracha é fator decisivo, podendo-se considerar, como de importância vital, os copos para freio, os retentores, as correias, os calços.

Por isso mesmo, na escolha dessas peças deve estar presente uma séria preocupação.

A marca ORION responde, com absoluta confiança, a essa inevitável preocupação, porque é

SÍMBOLO DA MAIS ALTA QUALIDADE,

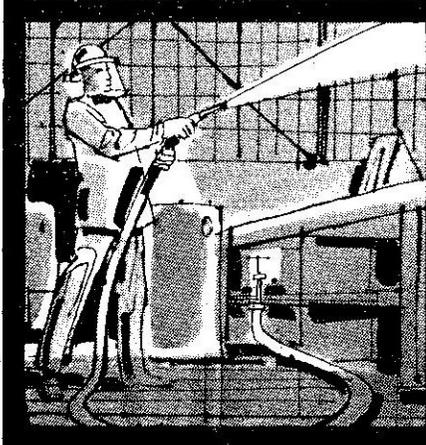
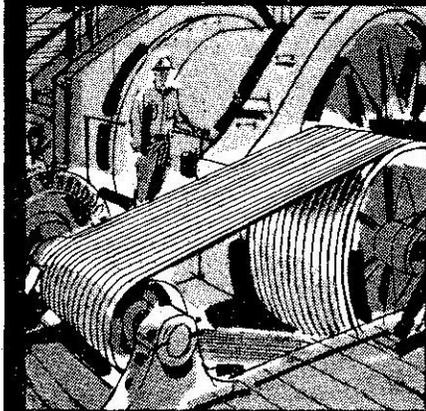
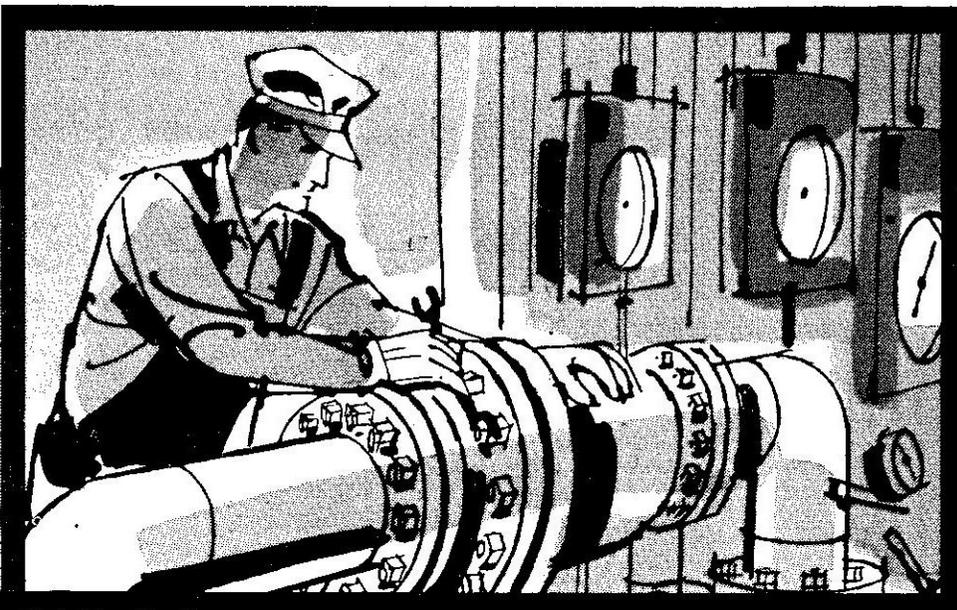
que se aprimorou através de longa e fecunda experiência. Em nossos produtos — e também nisso se explica o nosso sucesso — usamos matérias-primas DU PONT.

S. A. FÁBRICAS ORION

— o mais alto padrão de excelência
em artefatos de borracha

SEDE: Rua Joaquim Carlos, 71 — Cx. Postal 7065 — São Paulo
FILIAL: Rua México, 11 — 12.º — conj. 1202 — Rio de Janeiro





A manutenção é mais econômica com produtos de NEOPRENE Du Pont!

A borracha sintética Neoprene, fabricada pela Du Pont, economiza tempo e dinheiro nas operações de várias indústrias. Examine alguns exemplos típicos:

- 1. Correias Transportadoras de Neoprene** duram até 3 vezes mais em serviço pesado do que as correias comuns! Resistem às avarias causadas pelo contacto de carvão ou coque tratado a óleo, partes de metal oleosas e muitos outros materiais. Neoprene não propaga a combustão, suporta o óleo e as temperaturas elevadas, prejudiciais às borrachas comuns!
- 2. Correias de Transmissão de Neoprene** são mais resistentes, duram mais tempo e reduzem os custos de manutenção! Resistem ao esforço de carregamento, à flexão a alta velocidade, ao óleo e ao calor. Geralmente duram 3 vezes mais do que as correias de borracha comum!
- 3. Gaxetas de Neoprene** mantêm as juntas firmemente apertadas! Reduzem o tempo de descanso, diminuem as despesas. Resistem à deformação permanente e mantêm as vedações por mais tempo. São também resistentes aos óleos e à maioria dos ácidos e produtos químicos que afetam as borrachas comuns!
- 4. Roupas de Serviço de Neoprene** oferecem proteção duradoura, proporcionam maior economia! Dão plena liberdade de movimento, estimulam maior eficiência no trabalho. Resistem a avarias causadas por óleo, graxa, abrasão e calor que costumam atacar as roupas confeccionadas com borracha comum!

Neoprene economiza tempo e dinheiro — aumenta seus lucros! Consulte o seu fornecedor de produtos de borracha, procure o distribuidor da Du Pont, ou remeta hoje mesmo o cupom abaixo, para maiores informações.

(A Du Pont fabrica somente

NEOPRENE

Os artigos acabados aqui mencionados são produzidos pelas principais indústrias de produtos de borracha).

MARCA REGISTRADA

COISAS MELHORES PARA VIVER MELHOR
...GRAÇAS À QUÍMICA!

Favor enviar informações detalhadas sobre

- CORREIAS TRANSPORTADORAS
- CORREIAS DE TRANSMISSÃO
- GAXETAS
- ROUPAS DE SERVIÇO

DU PONT DO BRASIL S. A. — INDÚSTRIAS QUÍMICAS
São Paulo — Caixa Postal 8112 • Rio de Janeiro — Caixa Postal 710

NOME _____ (CARGO) _____

EMPRESA _____

ENDEREÇO _____

CIDADE _____ (ESTADO) _____

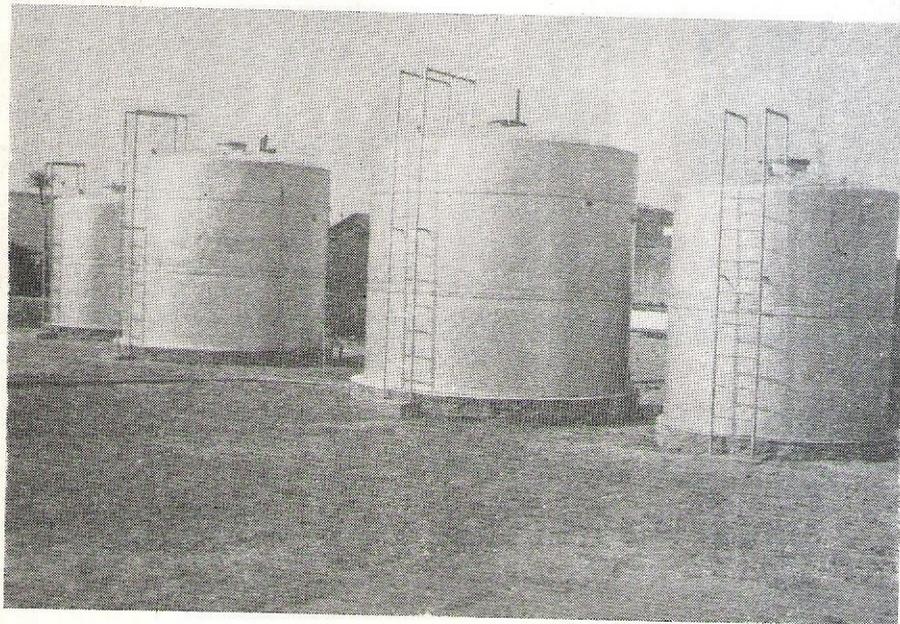
QUÍMICA TITANIC

INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

ESCRITÓRIO:
AV. ERASMO BRAGA, 277 - S/ 601
RIO DE JANEIRO
TELEFONES : 52-9503 - 22-3503

END. TEL. : VERDECANA

DEPÓSITO:
AVENIDA MERITI, 2112
VIGÁRIO GERAL
DISTRITO FEDERAL



SOLVENTES AROMATICOS

BENZOL
TOLUOL
XILOL
NAFTAS

*

SOLVENTES ALIFATICOS

ÁGUA-RÁS
SOLVENTE PARA BORRACHA
GASOLINA INDUSTRIAL
HEXANO

*

ÁLCOOIS

ÁLCOOL ANIDRO
ÁLCOOL ETÍLICO
ÁLCOOL AMÍLICO
ÁLCOOL ISOPROPÍLICO

*

ACETATOS
LUBRIFICANTES



Ind. Brasileira

Resinas sintéticas
da mais alta
qualidade,

para todos os fins

Fenol-formaldeído
Alquídicas
Poliéster
Uréia-formaldeído
Maleicas
Ester Gum

para

Abrasivos
Adesivos
Laminados Plásticos
Plásticos Poliéster
Tintas e Vernizes
Outras Aplicações

Nosso Laboratório de Assistência Técnica está às suas ordens.

RESANA S/A - IND. QUÍMICAS

SÃO PAULO

Representantes Exclusivos: REICHHOLD QUÍMICA S. A.
São Paulo - Av. Bernardino de Campos, 339 - Fone: 31-6802
Rio de Janeiro - Rua Dom Gerardo, 80 - Fone: 43-8136
Pôrto Alegre - Av. Borges de Medeiros, 261 - s/1014 - Fone: 9-2874 - R-54

BECKACITE
BECKAMINE
BECKOLIN
BECKOSOL
FABREZ
FOUNDREZ
PENTACITE
PLYAMINE
PLYOPHEN
POLYLITE
STYRESOL
SUPER-BECKACITE
SUPER-BERCKAMINE
SYNTHE-COPAL

REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

REDATOR RESPONSÁVEL: JAYME STA. ROSA

PUBLICAÇÃO MENSAL DEDICADA AO PROGRESSO DAS INDÚSTRIAS
EDITADA NO RIO DE JANEIRO PARA SERVIR A TODO O BRASIL

ECOLOGIA DE LEVEDURAS

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho não traz a intenção de apresentar algo de original. Nosso principal interesse está relacionado com a finalidade de despertar a atenção dos interessados para o importante assunto que constitui o estudo da Ecologia de leveduras, assim como apresentar uma revisão sumária do que se tem publicado sobre o assunto.

As leveduras são amplamente distribuídas na natureza, vivendo geralmente de forma saprófita. Numerosos estudos têm demonstrado que as leveduras não apresentam a ubiquidade das bactérias, mas mostram tendências bem definidas para certos ambientes.

Apesar da sua ampla ocorrência na natureza portanto, as leveduras apresentam, de acordo com suas atividades metabólicas, uma acentuada preferência para ambientes açucarados, particularmente de origem vegetal. Certas leveduras desenvolvem-se em substratos ricos de açúcar ou sal, ou ainda em substratos que contêm carboidratos especiais, como lactose, amido, dextrinas, madeira, etc.

Elas ocorrem também no trato intestinal do homem e dos animais herbívoros, havendo ainda indicação de que a pele do homem pode servir como ambiente para certas leveduras (Connell e Skinner, 2). Algumas leveduras são particularmente adaptadas à utilização de fontes nitrogenadas especiais como o nitrato, enquanto outras não podem utilizar nitrato, mas utilizam bem os sais de amônio; outras ainda parecem ser dependentes de materiais proteináceos.

Vários desses organismos são comuns em insetos, desempenhando mesmo em certos casos papel importante na sua nutrição; em adição, determinadas leveduras vivem simbioticamente em insetos.

Rodolpho de Camargo

Departamento de Microbiologia
Instituto Zimotécnico — Piracicaba

*

Finalmente, o solo parece se constituir num importante ambiente para as leveduras, onde elas poderão sobreviver a períodos desfavoráveis.

A habilidade que têm as leveduras de se desenvolverem anaerobicamente, somada à inabilidade da maioria dos outros fungos em tolerar o álcool produzido, habilita as leveduras a competirem com sucesso por aquele ambiente.

O trabalho de Mrak e Phaff (13) é por nós considerado o marco inicial do estudo da Ecologia de Leveduras. A nomenclatura aqui usada é aquela proposta por Lodder e Kreger van-Rig (8).

2. LEVEDURAS OCORRENTES NOS DIFERENTES SUBSTRATOS NA NATUREZA

2.1. Fôlhas

Last (em Lund, 9) examinando as superfícies de fôlhas velhas, e mortas de trigo e cevada, isolou inúmeras colônias de *Sporobolomyces*, observando ao mesmo tempo que estas leveduras ocorrem também em fôlhas novas, mas em muito menor quantidade.

Trabalhando com fôlhas de várias ervas e árvores, Lund notou que as leveduras se apresentavam com bastante freqüência nos isolamentos, se bem que em quantidades muito pequenas. As leveduras isoladas por Lund pertencem em sua quase totalidade a várias espécies de *Torulopsis* e *Candida*.

2.2. Flôres

Na falta de literatura atualizada sobre o assunto e na impossibilidade de obtenção dos trabalhos antigos, recorremos a Lund (9),

que faz uma revisão muito interessante sobre a matéria.

A ocorrência de leveduras em flôres tem sido relatada em vários países, como Estados Unidos, Canadá e Japão. Os meios de enriquecimento comumente usados para estes estudos geralmente tornam difícil ou mesmo impossível decidir se as flôres realmente são *habitat* das leveduras ou se a ocorrência desses microorganismos se deveria a um fato meramente acidental, Schuster e Ulehla, porém, chegaram à conclusão de que o néctar das flôres é um *habitat* normal para leveduras e por meio de infecções experimentais demonstraram que várias leveduras, como *Candida reukaufii* e *Sporobolomyces roseus*, crescem bem naquele ambiente.

Lund, em 1954, notou um número bem considerável de leveduras (100 a cerca de 1 500 000 células) desenvolvendo-se em 25% das amostras examinadas. A maioria das amostras, porém, continha somente poucas células ou mesmo nenhuma. As leveduras ocorrem em flôres de plantas que são sistematicamente muito diferentes e, constitui idéia comum a inexistência de relação entre as leveduras encontradas e os tipos de flôres.

A presença de células de levedura nas flôres está relacionada com a visita de insetos, aumentando ou diminuindo o seu número total de acordo com a estação do ano. Tal afirmação é confirmada pelo simples fato de que experiências levadas a efeito mostram que leveduras foram encontradas em 60-70% das amostras examinadas durante o verão enquanto que no inverno somente 20-30% das amostras se mostraram infestadas.

Apesar de que uma considerável proporção de flôres possa não conter leveduras que crescem em concentrações normais de açúcar,

quase tôdas elas contêm leveduras chamadas osmofílicas, capazes de se desenvolverem em concentrações altas de açúcar. Deve ser acrescentado aqui que o conteúdo em açúcar de muitos néctares é superior a 40%.

As leveduras predominantes nas flôres são as asporógenas, dos gêneros *Candida*, *Torulopsis*, *Cryptococcus*, *Rhodotorula*, *Kloeckera* etc. sendo as ascospógenas mais comuns as espécies de *Saccharomyces* e *Hansenula*.

2.3. Frutas

O isolamento de leveduras de frutos é conhecido desde Pasteur (17), que demonstrou a presença desses organismos em uvas maduras, não tendo logrado êxito, porém, nas suas tentativas de isolamento de frutas verdes.

Várias outras experiências sucederam-se às de Pasteur, sempre com os mesmos resultados. Kroemer e Krumbholz (9), estudando certas leveduras osmofílicas ocorrentes em uvas na Alemanha, encontraram particularmente espécies de *Saccharomyces*, que se desenvolviam em concentrações de açúcar superiores a 40%. Ainda em uvas, Mrak e McClun (11) observaram que as leveduras mais comuns pertenciam aos gêneros *Saccharomyces* (principalmente *S. cerevisiae*, *Candida*, *Torulopsis* e *Kloeckera*, havendo ocorrência também, embora em menor intensidade, de outros gêneros, como *Hanseniaspora*, *Hansenula*, *Pichia*, *Debaryomyces* e *Rhodotorula*.

Rowalter e Kiraly crêem que frutos sãos não-danificados sempre contêm espécies de *Saccharomyces* na sua parte carnosa que, posteriormente, quando o fruto entra em decomposição, irão causar fermentação. Mais tarde, Marcus e Nietrammer encontraram leveduras em tecidos sãos de grande número de frutas e sementes. De Migoya (3) isolou 97 leveduras ascospógenas e 49 asporógenas de ameixas maduras na Argentina, sendo *Hansenula anomala* a espécie mais freqüente. Mrak et al (12) isolaram 67 culturas de leveduras de tâmaras, na sua maior parte *Saccharomyces*, *Hansenula* e *Candida*, inclusive uma espécie de *Torulopsis T. dactylifera* capaz de fermentar xaropes de tâmara a 50° Brix.

Marshall e Walkley (9) encontraram grande número de leveduras na epiderme de maçãs sadias. Nas mesmas frutas danificadas ou atacadas por fungos, êsse número tornou-se grandemente aumentado.

A superfície dos frutos parece sempre conter leveduras, sendo as chamadas leveduras apiculadas características dessa situação. Estas leveduras superficiais são importantes nas uvas porque elas afetam as fermentações de vinho.

Os sucos de frutas sempre contêm leveduras em números mais ou menos consideráveis, de acordo com a infecção da superfície ou do fruto propriamente dito, de algum fruto adulterado incluído e do equipamento usado. Se os sucos são concentrados poderão ainda suportar o crescimento de leveduras osmofílicas, possivelmente diferentes para os diversos sucos. Essas leveduras são geralmente espécies de *Saccharomyces*, sendo que algumas delas toleram pH muito ácidos, superiores a pH = 2.5.

2.4. Mel

Diversos pesquisadores demonstraram que o mel de abelhas é fermentado pelas leveduras osmofílicas, a maioria delas sendo espécies de *Zigosaccharomyces (Saccharomyces)*.

A espécie *Saccharomyces mellis* foi sempre a mais encontrada tanto em mel como em xaropes, sendo também notado que as leveduras osmofílicas do mel crescem melhor em meio agarizado contendo 60-70% de mel. Uma observação interessante é que muitas das leveduras encontradas no mel em fermentação são idênticas às isoladas de flôres.

2.5. Exudatos de árvores

Uma das mais interessantes fontes de leveduras nas suas formas primitivas é sem dúvida alguma a seiva das árvores. Dentre as primeiras leveduras isoladas de exudatos de árvores, remonta a 1886 o isolamento de *Saccharomyces ludwigii* da seiva de carvalho.

Wickerham (27), em 1951, isolou espécies de *Hansenula* da seiva de árvores, enquanto Shehata e Mrak (21), examinando a exudação de pinheiros no Norte de Ca-

lifórnia, encontraram vários *Torulopsis* e *Rhodotorula*. Phaff e Knapp (19), em 1956, isolaram 134 leveduras de exudatos de árvores relacionadas com *Drosófilas*, notando que na maioria as mesmas pertenciam aos gêneros *Hansenula*, *Pichia* e *Debaryomyces*. Três novas espécies de *Pichia* e uma de *Debaryomyces* são descritas nesse trabalho.

As árvores sofrem freqüentemente injúrias devidas ao frio ou por causas mecânicas, acontecendo que na primavera a seiva brota por essas aberturas. Tal fato pode ocorrer ano após ano, sendo por quase a totalidade dos pesquisadores considerado êsse fluxo mucoso como uma inesgotável reserva de estranhas e interessantes leveduras.

2.6. Cereais

A presença de leveduras do gênero *Sporobolomyces* foi demonstrada em grãos de trigo, cevada e aveia. Lund (9) encontrou estas leveduras bem como espécies de *Rhodotorula* como predominantes em grãos de cevada, notando a ocorrência, embora menos freqüente de espécies de *Hansenula*, *Torulopsis* e *Candida*.

Em arroz armazenado, Teunisson (23) encontrou grandes quantidades de células de leveduras (mais de 76 000/g.), a maioria delas pertencendo aos gêneros *Endomycopsis*, *Hansenula*, *Pichia* e *Candida*.

2.7. Solo

Das flôres, frutas e outros substratos nos quais as leveduras se multiplicam, são elas conduzidas para o solo que funciona como um importante depósito onde elas poderão ser conservadas e conseqüentemente disseminadas.

Os primeiros trabalhos levados a efeito nesse sentido são de Hansen e remontam a 1881, tendo sido as leveduras do gênero *Kloeckera* as mais comumente isoladas.

É interessante observar que a flora referente a leveduras varia nos solos de acordo com o cultivo existente, se bem que Bouthilet (1) tenha demonstrado a presença de leveduras em solos não cultivados.

As leveduras asporógenas são as mais freqüentes em todos os

tipos de solo, sendo seus representantes mais comumente isolados os seguintes: *Candida*, *Rhodotorula*, *Torulopsis*, *Trichosporon*, *Cryptococcus* e *Kloeckera*. As ascospóreas mais comuns são as que seguem: *Saccharomyces*, *Debaryomyces*, *Pichia*, *Lipomyces*, *Hanseniaspora* etc.

É digno de menção o fato de já haver sido isolada de solo a levedura patogênica *Cryptococcus neoformans* (Emmons — 6), ocorrendo o mesmo fato com relação a outra espécie patogênica — *Candida albicans* — responsável pela Monilíase, conforme relatado por Di Menna (5).

Recentemente, um novo gênero de leveduras — *Kluveromyces* — foi isolado de solo da África do Sul, por van der Walt e Tscheuschner (24, 25 e 26).

2.8. Insetos

Indubitavelmente constitui um dos capítulos mais fascinantes da Ecologia de Leveduras. Grande importância é atribuída aos insetos como vetores de leveduras aos diferentes substratos.

Já em 1908 De Kruyff (4) demonstrava que as leveduras eram sempre encontradas em formigas. Recentemente tal estudo foi tremendamente intensificado com os trabalhos de Dobzhansky, Mrak, Phaff, Miller, Shifrine, Cunha etc., e os trabalhos que vieram à publicação esclareceram diversos pontos obscuros do interessante problema.

Em 1956, Shifrine e Phaff (22) isolaram várias leveduras de IPS e DENDROCTONUS coletados em pinheiros da Califórnia. Algumas espécies novas foram descritas, dentre as quais *Pichia haplophila*, *Candida silvicola* (espécie predominante), *Torulopsis nitrato-phila*, *T. melibiosum* e *Rhodotorula crocea*. Uma nova espécie de *Torulopsis* — *T. acidophila* foi isolada da *Periplaneta americana*, sendo o seu trato digestivo considerado o *habitat* normal dessa levedura por Owen e Mobley (16). Da mósca dos frutos secos — *Carpophilus hemipterus* — Miller e Mrak (14) isolaram *Hanseniaspora valbyensis* e *Candida krusei* como espécies predominantes. A relação desses trabalhos é vasta e a maioria deles se refere a isolamentos feitos da mósca do vinagre — *Drosophila*.

Conclui-se de todos os esforços feitos que as leveduras são essenciais na dieta de certos insetos. Vários autores relatam a inexistência do crescimento da mósca *Drosophila melanocaster* em meio de bananas a menos que a ele seja adicionado extrato de leveduras ou mesmo levedura viva. Dobzhansky e Cunha estabeleceram a existência de preferência das Drosófilas por determinadas espécies de leveduras.

2.9. Animais superiores

A ocorrência de leveduras no trato alimentar dos animais é fato já bem conhecido. Inúmeros têm sido os trabalhos demonstrando a presença de leveduras principalmente asporógenas em fezes humanas. Experimentos alimentares com leveduras saprófitas, como *Rhodotorula glutinis* e *Hansenula anomala*, mostram que as mesmas passam através do trato alimentar sem sofrerem danos pelos sucos digestivos. Enquanto essas leveduras não são retidas por muito tempo, a forma patogênica *Candida albicans* permanece no trato alimentar e parece mesmo aí sofrer multiplicação. Pesquisas conduzidas de outro lado mostram, porém, que virtualmente todas as células das chamadas leveduras de panificação são destruídas no trato alimentar.

3. LEVEDURAS PATOGÊNICAS

3.1. Leveduras patogênicas às plantas

A sub-família *Nematospori-deae* compreende leveduras parasíticas — os gêneros *Monosporella* e *Coccidiascus* — que vivem em invertebrados juntamente com o gênero patogênico *Nematospora*. A única espécie deste gênero — *Nematospora corylii* — causa doenças em frutas e sementes de várias plantas, como tomate, algodão, café, soja, frutos cítricos, etc.

A *Ashbya gossypii*, se bem que não pertencente às leveduras propriamente ditas, é em muitos aspectos muito semelhante à *Nematospora*. Ataca as plantas e sementes de plantas similares àquelas atacadas pela *Nematospora*, tendo ambos os fungos mais ou menos a mesma distribuição geográfica.

3.2. Leveduras patogênicas aos animais

Várias leveduras são conhecidas como causadoras de doenças aos animais, sendo algumas delas responsáveis por doenças humanas.

A levedura *Cryptococcus neoformans* é a causadora da Criptocose (meningite causada por levedura), sendo facilmente reconhecida em tecido pelo desenvolvimento de cápsula circundando cada célula isoladamente.

O agente causal da Monilíase é também uma levedura asporógena — *Candida albicans* — que ataca as membranas mucosas e tem como *habitat* a bôca e a vagina.

4. LEVEDURAS EM PRODUTOS INDUSTRIAIS

4.1. Cerveja

Para a produção de cervejas de baixa fermentação e de alta fermentação, são usados "strains" de *Saccharomyces carlsbergensis* e *S. cerevisiae* respectivamente. Por contaminação do ar ou por outros caminhos, as chamadas leveduras "selvagens" podem facilmente infectar as cervejarias, causando "doenças" nas cervejas, que se manifestam por alterações no sabor ou na aparência. As leveduras selvagens mais conhecidas como adulteradoras da cerveja são as seguintes: *Saccharomyces cerevisiae* var. *ellipsoideus*, *S. pastorianus*, *S. willianus* e *S. warum*. Andrews e Gilliland recentemente isolaram uma nova espécie — *S. diastaticus* — que causa o que se denomina de "super-atenuação" da cerveja.

Espécies de *Torulopsis* são freqüentemente encontradas em cervejarias, havendo mesmo o relato de uma espécie (*T. cylindrica*) que é reconhecida como um adulterador excessivamente virulento da cerveja. Leveduras do gênero *Brettanomyces* são também comumente isoladas de cervejarias e são responsáveis por um aroma particular de certas cervejas.

4.2. Vinho e cidra

Durante a fermentação espontânea do mosto de uva, um grande número de leveduras asporógenas e ascospóreas toma parte. Essas leveduras são na sua totalidade originárias da uva. As le-

veduras predominantes são na maioria dos casos *Saccharomyces cerevisiae* var. *ellipsoideus* e as chamadas leveduras apiculadas, enquanto que outras formas como *S. rosei*, *S. oviformis*, *S. bayanus*, *S. chevalieri*, *S. italicus*, e *C. pulcherrima* constituem também parte integrante da flora comum dos mostos de uva.

Entre as leveduras adulteradoras do vinho, o *Saccharomyces mellis*, de acôrdo com Phaff e Douglas (18) causa turbidez ou sedimentação em vinhos contendo 19 a 21% de álcool. Outros organismos que deterioram o vinho são certas espécies de *Pichia* e a *Candida mycoderma* (leveduras que formam película), enquanto que o *S. pastorianus* e espécies de *Torulopsis* e *Kloeckera apiculata* são conhecidos como organismos de infecção durante a fermentação.

A cidra é manufaturada principalmente por fermentação espontânea do suco de maçãs por intermédio de leveduras de ocorrência normal. Pouco é conhecido sobre essas leveduras, mas sabe-se que já foram isoladas várias espécies de *Saccharomyces*, *Torulopsis*, *Pichia*, *Candida* e *Debaryomyces*.

4.3. Leite e produtos derivados

O leite e seus produtos derivados são o *habitat* característico de leveduras fermentadoras da lactose, que incluem leveduras dos gêneros *Saccharomyces* e *Torulopsis*. O leite é a única fonte natural de lactose e as leveduras aí encontradas são raramente encontradas em outros ambientes (Ingram, 7).

As leveduras podem ocasionar aroma e sabor desagradáveis no leite, bem como fermentação indesejável.

4.4. Carne e produtos derivados

Os trabalhos nesse sentido devem-se mais a Mrak e colaboradores. Várias espécies de *Debaryomyces* foram isoladas de salsichas por Mrak e Bonar (10) e de outros produtos, como presunto, bacon, etc., por Mrak e Phaff (13). Alguns pesquisadores australianos demonstraram também que o deterioramento de carne no mata-douro pode ser causado não somente por bactérias e fungos, mas também por certas leveduras, principalmente dos gêneros *Candida* e *Rhodotorula*, que se origi-

nam do couro e do pêlo dos animais abatidos.

4.5. Aguardente e álcool

Os trabalhos conduzidos neste sentido são ainda poucos e incipientes. Shehata, Camargo e Valsechi (20), trabalhando com diversas amostras de caldo de cana em fermentação para produção de aguardente, isolaram 193 culturas de leveduras, identificadas como pertencentes aos gêneros *Candida*, *Endomyces*, *Hansenula*, *Kloeckera*, *Pichia*, *Saccharomyces*, *Saccharomycodes*, *Schizosaccharomyces*, e *Torulopsis*, sendo as espécies predominantes as dos gêneros *Saccharomyces*, *Candida* e *Pichia*.

Neder (15), em trabalho recente, confirmou plenamente os resultados obtidos por aqueles autores.

Outros produtos industriais poderiam ainda ser citados, mas, desde que os mais importantes foram sucintamente descritos, cremos ter conferido uma idéia que bem possa salientar a importância do estudo da Ecologia de Leveduras.

BIBLIOGRAFIA

- BOUTHILET, R. J. 1951 — A taxonomic study of soil yeasts, *Mycopathologia et Mycologia Applicata*, 6:79-85.
- CONNEL, G. H. e C. E. SKINNER 1953 — The external surface of the human body as a habitat for non fermenting non pigmented yeasts, *Journal of Bacteriology*, 65: 627-633.
- DE MIGOYA, A. E. 1955 — Leveduras aisladas de ciruelas maduras, *Revista de Investigaciones Agrícolas*, 9:177-186.
- DE KRUYFF, E. 1908 — Untersuchungen über auf Java einheimische Hefearten, *Zentralblatt für Bakteriologie* (II Abt.), 21:616-619.
- DI MENNA, M. E. 1955 — A search for pathogenic species of yeasts in New Zealand soils, *The Journal of General Microbiology*, 12:54-62.
- EMMONS, C. W. 1951 — Isolation of *Cryptococcus neoformans* from soil, *Journal of Bacteriology*, 62:685-690.
- INGRAM, M. 1955 — «An introduction to the biology of yeasts», Pitman Publishing Corporation, First Ed.
- LODDER, J. e N. J. W. KREGGER-VAN RIJ 1952 — «The yeasts. A taxonomic study.» Amsterdam, North Holland Publ. Company.
- LUND, A. 1958 — Ecology of yeasts — in «The Chemistry and Biology of Yeasts». Edited by A. H. Cook — pg. 63-91.
- MRAK, E. M. e L. BONAR 1939 — Film yeasts from pickle brines, *Zentralblatt für Bakteriologie* (II Abt.), 100:289-294.
- MRAK, E. M. e L. S. McClung 1940 — Yeasts occurring on grapes and in grape products in California, *Journal of Bacteriology*, 40:395-407.
- MRAK, E. M., H. J. Phaff e R. H. Vaughn 1942 — Yeasts occurring on dates, *Journal of Bacteriology*, 43:689-700.
- MRAK, E. M. e H. J. Phaff 1948 — Yeasts, *Annual Review of Microbiology*, 2:1-46.
- MILLER, M. W. e E. M. Mrak 1953 — Yeasts associated with dried fruit beetles in figs. *Applied Microbiology*, 1:174-178.
- NEDER, R. N. 1957 — Contribuição ao estudo de algumas leveduras regionais de fábricas de aguardente de cana — Tese de Doutorado.
- OWEN, W. L. e R. L. Mobley 1948 — A new species of *Torulaceae* occurring in and transmitted by the american cockroach *Periplaneta Americana* (Linn.), *Food Research*, 13:281-290.
- PAUSTEUR, L. 1878 — Examen critique d'un écrit posthume de Claude Bernard sur la fermentation alcoolique, *Comptes Rendus des Seances de l'Academie des Sciences*, 87:813-820.
- PHAFF, H. J. e H. C. Douglas 1944 — A note on yeasts occurring in dessert wines, *The Fruit Products Journal and American Food Manufacturer*, 23:332-333.
- PHAFF, H. J. e E. Knapp 1956 — The taxonomy of yeasts found in exudates of certain trees and other natural breeding sites of some species of *Drosophila*, *Antonie van Leeuwenhoek*, 22:117-130.
- SHEHATA, A. M. El-Tabey, R. de Camargo e O. Valsechi 1958 — A ser publicado.
- SHEHATA, A. M. El-Tabey e E. M. Mrak 1952 — Intestinal yeast floras of successive populations of *Drosophila*, *Evolution*, 6:325-332.
- SHIFFRINE, M. e H. J. Phaff 1956 — The association of yeasts with certain bark beetles, *Mycologia*, 48:41-55.
- TEUNISSON, D. J. 1954 — Yeasts from freshly combined rough rice stored in a sealed bin, *Applied Microbiology*, 2:215-220.
- VAN DER WALT, J. P. 1956 — *Saccharomyces transvaalensis* nov. spec. A new yeast from soil, etc. etc., *Antonie van Leeuwenhoek*, 22:190-192, 265 4 321.
- VAN DER WALT, J. P. e I. T. Tscheuschner 1956 — *Saccharomyces pretoriensis* n. sp. — from South African soil, *The Journal of General Microbiology*, 14:485-486.
- VAN DER WALT, J. P. e I. T. Tscheuschner 1956 — *Pichia vanrijii* n. sp., isolated from soil, *The Journal of General Microbiology*, 15:459-461.
- WICKERHAM, L. J. 1951 — Taxonomy of yeasts, *Tech. Bull. U. S. Department of Agriculture*, n° 1029.

Exportação de produtos industrializados para os E. U. A.

Trabalho elaborado pelo Departamento de Comércio Exterior da Federação e Centro das Indústrias do E. de São Paulo demonstra que houve maior diversificação de exportações brasileiras para os Estados Unidos da América do Norte no ano passado, atingindo também valor mais elevado, em relação ao exercício de 1957.

Os principais produtos exportados de janeiro a dezembro de 1958, conforme peso e valor, foram os seguintes:

| | kg |
|---|------------|
| Açúcar cristal | 11 176 000 |
| Balata verdadeira desidratada | 52 424 |
| Banana flakes | 144 044 |
| Cacau em pó preparado .. | 20 880 |
| Carbonato de lítio | 27 250 |
| Carne bovina enlatada ... | 2 715 909 |
| Caseína granulada | 100 000 |
| Castanha do Pará | 3 874 304 |
| Chapas Duratex | 727 795 |
| Couro bovino curtido | 38 794 |
| Couro de jacaré curtido .. | 49 876 |
| Couro de suíno curtido ... | 198 494 |
| Extrato de carne | 49 278 |
| Farelo de mamona | 7 500 000 |
| Farinha de chifres bovinos | 1 896 330 |
| Fécula de mandioca | 14 566 598 |
| Fel bovino (bilis) | 50 561 |
| Fios de algodão de diversos tipos | 429 001 |
| Galocha de borracha | 47 838 |
| Glicerina crua | 90 000 |
| Gordura de cacau | 1 399 000 |
| Hidróxido de terras raras .. | 100 000 |
| Madeira de lei | 1 681 464 |

SUPERIOR A 30 MILHÕES DE DÓLARES O VALOR DO MOVIMENTO DO ANO PASSADO

★

| | |
|--|-------------|
| Máquinas de costura | 130 000 |
| Máquinas de papel | 85 000 |
| Mentol cristalizado | 348 839 |
| Óleo combustível | 174 847 990 |
| Óleo desmentolado natural | 11 581 |
| Óleo essencial de pau-rosa | 17 641 |
| Óleo essencial de sassafras | 194 483 |
| Óleo líquido de castanha de caju | 262 322 |
| Óleo de mamona | 35 952 186 |
| Óleo de mamona sêco, granulado | 950 000 |
| Óleo de oiticica | 5 143 200 |
| Óleo de tungue | 150 000 |
| Sorva desidratada | 592 660 |
| Tecidos em geral | 42 238 |
| Torta de cacau | 2 950 000 |
| Torta de mamona | 1 500 000 |

OUTROS PRODUTOS

Além dos relacionados acima, mais expressivos em peso e valor, o Brasil exportou para os Estados Unidos, em 1958, em quantidades variáveis, os seguintes:

| |
|------------------------|
| Carbonato de cério |
| Casca de araroba em pó |
| Chinelos de lona |
| Cilindros de ferro |
| Côco ralado |
| Copaiba (bálsamo) |
| Couro de cabra curtido |

| |
|--------------------------------------|
| Crina cavalari |
| Espectrofotômetro registrador |
| Estatuetas de porcelana |
| Farinha de extrato de fígado |
| Heptaldeído |
| Liga de cromo-cobalto |
| Mel de abelha concentrado |
| Objetos de latão e madeira |
| Óleo de cabreúva |
| Óleo de copaíba |
| Palmito em conserva |
| Pastilhas de carboneto de tungstênio |
| Peças de madeira trabalhada |
| Peças sobressalentes para prensa |
| Pedras semi-preciosas lapidadas |
| Pertences para prensa de extrusão |
| Polpa de banana |
| Produtos farmacêuticos |
| Revistas e livros |
| Sacos de matéria plástica |
| Torno elétrico, etc. |

Cumpra ressaltar que ainda com relação à gordura de cacau, verificou-se a exportação de uma partida no valor de 119 625 libras, moeda com a qual foi efetuado o pagamento.

PÊSO E VALOR TOTAIS

Somando-se os diferentes pesos, temos que o Brasil exportou para os Estados Unidos, durante 1958, no ramo de produtos industrializados, 270 558 980 quilos em números redondos, correspondendo ao valor total de 32 026 318 dólares, também arredondados, não sendo computada a importância em libras já referida.

PRODUTOS QUÍMICOS

Processos de uréia confrontam brilhante futuro

Os processos de uréia desenvolvidos nos últimos 15 anos nos EUA atingiram um estágio no qual podem ser chamados «operacionais».

Uréia é um sólido branco cristalino, com ponto de fusão em volta de 271°F. Quantidades deste produto químico vão para o mercado como fertilizantes e como alimento para o gado.

Todos os processos baseiam-se na síntese exotérmica e desidratação do carbamato de amônio:

Amoníaco + Anidrido carbônico
Carbamato de amônio
Uréia + Água

Neste estudo consideram-se que cinco processos estão operando agora bem.

Montecatini. Este processo é bem estabelecido em fábricas pelo mundo (28 em operação e 3 em instalação nos EUA). Dêle se dá descrição atual com 1 «flowsheet».

Chemico. Chemical Construction Corp. estabeleceu o único processo americano; são resumidos os pontos de seu sistema de produzir uréia. Acompanha 1 «flowsheet».

Péchiney. Com seu nável reciclo de carbamato de amônio em óleo, Foster Wheeler agora usa novo sistema de recuperação para eliminar perda de amoníaco. 1 «flowsheet».

Dutch. Na Trindade será empregado o processo da Dutch State Mines (Staatsmijnem). A fábrica é da Federation Chemicals Ltd., na qual tem interesse W. R. Grace.

Entre 1958 e 1960 a capacidade de produção de uréia dará um salto de 50 %, assinalando o fim das aflições quanto a este composto químico.

(Chemical Engineering, páginas 44, 46, 48, 50, 52, 54, 56, 26 de janeiro de 1959). J. N.

Fotocópia a pedido — 8 páginas.

O processo Schultz vapor-ferro para produção de hidrogênio

Descreve-se o moderno processo de vapor-ferro para a produção de hidrogênio. A maior indústria hoje que usa

hidrogênio é certamente a indústria do petróleo, na qual a hidrogenação se emprega de modo acentuado para reduzir o conteúdo do enxofre de vários tipos de combustível. Outro grande uso do hidrogênio é o endurecimento de óleos glicéricos. Este processo Schultz é prático e competitivo para a obtenção de alta qualidade de hidrogênio na base de 3 000 a 20 000 pés cúbicos por hora. Figuras 2 «flow diagrams».

(P. V. Clifton, *The Industrial Chemist*, 35, 161-166, abril de 1959). J. N.

Fotocópia a pedido — 6 páginas

Processo de eliminação e recuperação do enxofre nos gases de chaminés

Discute o autor o problema da absorção de SO₂ gasoso que levam os gases de chaminé ocupando-se do processo primitivo da Battersea Power Station, deste processo modificado, do processo Howden-ICI, do pelo óxido de zinco, do amoniacal e do Trial (variante do amoniacal). 1 Gráfico e 2 Esquemas.

(Tomas R. Vidal Terceño, *Química e Indústria*, Vol. 4, N° 3, página 109-115, maio-junho de 1957). J. N.

Fotocópia a pedido — 7 páginas

O ÁLCOOL COMO COMBUSTIVEL NO BRASIL

DADOS HISTÓRICOS E ESTUDOS TÉCNICOS

Nelson Coutinho

★

Os problemas do álcool como combustível têm sido objeto de constantes preocupações dos estudiosos e técnicos no Brasil, empenhados todos na realização de pesquisas e na promoção de medidas práticas com a finalidade de generalizar a aplicação do álcool *in natura* ou em mistura, como carburante.

Já o Dr. Miguel Calmon du Pin e Almeida, no decorrer dos trabalhos da Conferência Açucareira realizada em 1902, no Estado da Bahia, apresentava trabalho sob o título «Aplicações Industriais do Alcool», onde relata os resultados alcançados em vários países estrangeiros com o emprêgo do álcool como combustível.

Em 1919, em Pernambuco, o Governador José Bezerra Cavalcanti determinou a utilização do álcool nos veículos a serviço do Estado. A par dessa medida oficial, vários foram os usineiros que aplicavam em seus automóveis e caminhões álcool de sua própria produção, havendo até quem instalasse bombas para venda do produto.

No ano de 1923, por determinação do então Ministro da Agricultura, Dr. Miguel Calmon, iniciava-se na extinta Estação Experimental de Combustíveis e Minérios uma série de experiências com a finalidade de servir de base à elaboração de normas legais concernentes à aplicação do álcool, como combustível.

Essas experiências, segundo informa o Dr. E. L. da Fonseca Costa (Conf. Prefácio de sua autoria na 2ª edição do livro «Álcool-Motor e Motores a Explosão», de Eduardo Sabino de Oliveira), foram realizadas, sob sua própria direção, com o concurso do Engenheiro Heraldo de Sousa Matos, e tiveram por principal escopo elucidar, entre outros, os seguintes problemas:

a) — a identificação das causas prováveis das corrosões, frequentemente observadas nas diversas peças dos motores alimentados com álcool;

b) — as condições admitidas como indispensáveis a uma boa carburação dos combustíveis alcoólicos;

c) — o consumo específico e os fatores interferentes no rendimento técnico do motor.

A partir de então, constantes foram os esforços no sentido de se intensificar e de se ampliar o uso do álcool com tal objetivo e muitas foram as iniciativas de pessoas e de empresas. Os Governos de diversos Estados, como os do Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Alagoas, Bahia e Rio de Janeiro adotaram também medidas de isenção ou de redução de tributos fiscais, como meio de estimular a ampliação da produção e do consumo do álcool-motor.

Em Pernambuco, podem ser mencionadas as principais misturas estudadas ou postas à venda sob as seguintes denominações: ALCOOLINA, lançada por elementos da família Pessoa de Queiroz;

MOTOGÁS, a cargo do Dr. José Júlio Rodrigues, fundada dita mistura em estudos realizados na França pela Comissão do Carburante Nacional; NORTINA, do Dr. Guilherme Geisser; NACIONALINA, pelo Sr. Batista de Souza; AZULINA, por iniciativa da Cooperativa de Álcool-Motor, que chegou a instalar e inaugurar em Recife, no ano de 1931, uma fábrica provida de uma coluna retificadora para 15 000 litros, um etereficador para 6 000 litros, dispondo ainda de um depósito para armazenagem de 500 000 litros do produto.

Além desses empreendimentos, os produtores pernambucanos se movimentaram, promovendo a organização de várias associações e entidades, tais como a Associação dos Produtores de Álcool de Pernambuco, a Cooperativa de Álcool-Motor e a Comissão Central de Distribuição e Contrôlo da Produção de Açúcar e do Alcool. Sobre a constituição, instalação e funcionamento desses órgãos, pode-se encontrar farta documentação na publicação «Problemas Econômicos e Financeiros», de Júlio de Santa Cruz Oliveira, edição do «Diário da Manhã», Recife, 1935.

No Estado de Alagoas, a firma proprietária da Usina Serra Grande chegou a produzir e lançar, em escala industrial e comercial, o produto denominado USGA, distribuído através de bombas de propriedade da empresa em várias cidades dos Estados de Alagoas e de Pernambuco, com acentuado êxito.

Em São Paulo, foi produzida a mistura CRUZEIRO DO SUL; na Paraíba, a denominada MOTORINA; no Estado do Rio de Janeiro, a designada NOG e produzida pelos proprietários da Usina Queimados, no Município de Campos.

Além dessas tentativas, a Seção Técnica do Instituto Nacional de Tecnologia procedeu a vários ensaios que mais se intensificaram a partir de 1931, com o objetivo de criar uma mistura que reunisse condições capazes de propiciar o seu emprêgo em maior extensão.

Esses ensaios foram realizados com a colaboração de vários técnicos, notadamente com o concurso do Engenheiro Eduardo Sabino de Oliveira e possibilitaram o lançamento da mistura que se popularizou com a denominação de GASOLINA ROSADA, posta em consumo em vários grandes centros do país, inclusive nesta Capital e no Estado de São Paulo.

Sobre o assunto encontram-se amplos esclarecimentos e subsídios históricos, técnicos e econômicos, nos trabalhos sob os títulos «Álcool-Motor e Motores de Explosão», de Eduardo Sabino de Oliveira, edição do Instituto do Açúcar e do Alcool, Rio, 1942; no prefácio de autoria do Dr. Fonseca Costa, na 2ª edição do livro já mencionado do Engenheiro Sabino de Oliveira; em «O Problema do Álcool-Motor», de Moacyr Soares Pereira, edição José Olímpio, Rio, 1942; em «Política de Alcool», de Joaquim de Melo, edição do IAA, Rio,

1942, e «Álcool-Motor», de Barbosa Lima Sobrinho, edição América, Rio, 1943.

O livro do Engenheiro Sabino de Oliveira, conforme se pode verificar do texto e está consignado na própria Introdução, é o resultado de seis anos de estudos e experimentos sobre os variados e complexos problemas relacionados com o assunto. E essa notável empresa se realizou nos laboratórios da Escola Politécnica de São Paulo e do Instituto Nacional de Tecnologia, abrangendo, somente neste último, nada menos de 6 875 ensaios todos registrados no livro competente, além das provas de estrada que ascenderam a cerca de 3 000 demonstrações.

O Engenheiro Sabino de Oliveira disserta em seu citado livro, longa e eruditamente, sobre os problemas de carburação, desenvolvendo e apreciando as várias teorias sobre a matéria, a detonação, o ressecamento e corrosão, a solubilidade das misturas álcool-gasolina, o comportamento dos carburantes líquidos nos motores de explosão, a regulação para o funcionamento com o álcool, o álcool-motor, o rendimento técnico e a composição das misturas, a partida a frio, oferecendo ainda várias outras observações de caráter geral sobre o assunto.

Após esses estudos e considerações, formula o Engenheiro Sabino de Oliveira, na sua obra citada, as seguintes conclusões:

— «A mistura de 10% de álcool equivale a uma gasolina melhorada, tendo tôdas as boas qualidades de uma gasolina e sobre esta a vantagem de ser mais resistente à detonação (batida). Isto permite o uso dos motores modernos com pleno avanço, o que determina um ligeiro aumento de potência e uma decidida diminuição de consumo em certos casos favoráveis». (página 295).

— «A aceleração é semelhante à da gasolina, ainda mesmo com os motores de sistema de carburação desfavorável».

— «A potência permanece inalterada, quando não cresce, e isto devido ao fato de permitir maior avanço à ignição». (pág. 312)

— «A adição de 10% de álcool eleva uma gasolina de 7 números de octana e faz passar uma gasolina de turismo para a categoria de aviação (sob o ponto-de-vista resistência à detonação)».

— «Estabilidade da mistura — As provas de separação da mistura de 10% de álcool atingiram até 7°, abaixo de 0, sem que se tivesse turvado a mistura. Acharmos inútil prosseguir, visto como tal temperatura está muito além das nossas mínimas». (pág. 313).

Ainda como decorrência desses ensaios e de outras experiências, observa-

ções e subsídios reunidos, o Professor Sylvio Froes Abreu, na qualidade de atual Diretor do Instituto Nacional de Tecnologia, em expediente dirigido ao I.A.A., sob referência I.N.T.-2 491/53, datado de 19-10-1953, apresenta outras valiosas informações que merecem registro.

Afirma o Professor Froes Abreu que o resultado dos ensaios realizados no Laboratório de Motores Térmicos do Instituto Nacional de Tecnologia e em estradas permitiu a classificação do álcool-motor em três categorias.

A primeira, constituída de 10% de álcool anidro, de graduação 99° G.L., e 90% de gasolina, destina-se a ser empregada em qualquer motor, sem necessidade de regulagem do carburador ou ajuste de qualquer espécie. Essa mistura apresenta as seguintes características:

— «Resistência à detonação — Devido ao elevado valor anti-detonante do álcool, a mistura acima tem grande resistência à detonação. O índice de octana de tal mistura é de cerca de 75, isto é, cerca de 8 a 9 pontos maior do que o índice de octana das gasolinas de turismo.

Potência — Devido ao maior rendimento no cano de admissão produzido pelas misturas alcoólicas, a potência com a mistura de 10%, conservada a mesma carburação, permanece praticamente constante, apesar do seu menor poder calorífico. Quando, porém, se é obrigado a atrasar a ignição com gasolina, haverá decidido aumento de potência pela possibilidade de se avançar a ignição com a mistura alcoólica, sem que isto acarrete a detonação, como acontecia com a gasolina pura.

Aceleração — A aceleração com a mistura 10% é, na maioria dos casos, maior do que a da gasolina pura.

Consumo — O consumo com a mistura de 10% de álcool é praticamente igual ao da gasolina pura; contudo nos motores de alta compressão, a marcha com esta última só é possível com a ignição atrasada para que, acelerado a fundo, «não bata» o motor. Nestas circunstâncias o consumo muito tem a ganhar com o uso da mistura alcoólica, que permite o avanço da ignição ao ponto ótimo, sem temer contratempo algum.

Verificou-se aumento de quilometragem da ordem de 15% devido ao avanço da ignição permitido pela mistura alcoólica, nos motores de alta compressão, 7:1.

Conclusão — De maneira geral pode-se dizer que a mistura de 10% de álcool anidro é igual a uma ótima gasolina.

A mistura de 10% de álcool equivale a uma gasolina melhorada, tendo tôdas as boas qualidades de uma gasolina e tendo sobre esta a vantagem de ser mais resistente à

detonação (batida), o que permite o uso em motores modernos com pleno avanço da centelha, o que determina um ligeiro aumento de potência e uma decidida diminuição de consumo, em certos casos favoráveis»

Informa ainda o referido Professor que a mistura de álcool anidro na proporção de 10% a 13% não afeta os tanques e tubulações, nem a lubrificação.

Alude depois às experiências com as misturas destinadas a motores, providos de carburadores com regulagem especial, sem alteração no aquecimento do cano de admissão. E afirma que, «neste caso os ensaios evidenciaram que a partir de 30% de álcool, já começa a se verificar queda importante de aceleração, em alguns tipos de carburação».

Observa, todavia, o aludido técnico:

— «Embora a maioria dos motores aceite percentagem de álcool bem maior do que 30%, os poucos que não o fazem impedem de recomendar misturas mais ricas em álcool para todos os motores».

E adverte:

«No mais, a mistura de 30% de álcool pouco difere da mistura de 10%, exceto no poder anti-detonante, que é considerável».

CIMENTO

Enriquecimento pelo oxigênio do ar primário pode melhorar a produção nos fornos

Usado com êxito na indústria siderúrgica, este processo merece cuidadoso estudo pela indústria do cimento.

Há ampla justificativa para a presença de oxigênio, em vista de seu papel na combustão do carvão e conseqüente formação de anidrido carbônico.

Teoricamente se poderia queimar duas vezes mais carvão e produzir similar aumento em clínker.

Não para ser desprezada é a possibilidade de aumento de produção, sem despesas ou inversões em novos fornos e resfriadores.

(Martin J. La Velle, **Rock Products**, 62, páginas 97, 100-101, março de 1959) J. N.

Fotocópia a pedido — 3 páginas

GORDURAS

As tortas e seus protídios

As tortas representam 40 a 80% dos grãos, segundo a origem e o teor de óleo. A produção mundial de óleos vegetais, sendo de cerca de 16 milhões de toneladas, corresponde a 9-10 milhões de toneladas de tortas.

Elas encerram glicídios, lipídios, sais minerais, vitaminas; mas é sobretudo em conseqüência de sua riqueza excepcional de protídios (ácidos aminados diversos), que tanto interessam.

Depois de considerações gerais sobre elas, os autores encaram no estudo as tortas de amendoim, soja, girassol, algodão, linho, colza, sésamo, côco, palmiste e outras.

poder anti-detonante, que é considerável».

E assim, após aquelas primeiras tentativas isoladas, de maior ou menor envergadura, e dos estudos e demonstrações procedidos pelos técnicos aqui referidos, a utilização do álcool como carburante adquiriu no país uma orientação mais adequada, passando-se a fazer a mistura sob o controle do I.A.A. e por intermédio e colaboração das companhias importadoras e distribuidoras de gasolina.

Desde então, o problema tomou novas perspectivas, tornando-se matéria de alçada do Poder Público, através de sucessivos instrumentos legais e regulamentares e da ação de órgãos governamentais, especialmente do Instituto do Açúcar e do Alcool e do Conselho Nacional do Petróleo, com responsabilidades específicas sobre o importante assunto.

Não é demais ressaltar que, no Brasil, o uso do álcool como carburante líquido, além de constituir instrumento de grande valia no funcionamento do sistema de equilíbrio e de defesa da economia agro-industrial canavieira, nos seus aspectos essenciais e complexos, proporciona, por outro lado, apreciável poupança dos nossos parcos recursos em divisas estrangeiras, tão necessárias ao nosso comércio de importação.

(P. Blaizot e J. Poliakoff, **Oléagineux**, 14, n° 1, páginas 39-46, janeiro de 1959) J. N.

Fotocópia a pedido — 8 páginas

MINERAÇÃO E METALURGIA

Fábrica de cal canadense eleva a capacidade de extração a 500%

O programa de modernização e diversificação, recentemente completado em Beachville na fábrica da Cyanamid of Canada Limited elevou a capacidade de 200 tph para 1 000 tph. Este aumento não só satisfaz as grandes necessidades de calcário dos fornos elétricos da voraz companhia em Niagara Falls, mas suporta um novo forno de cal e a expansão do negócio. O artigo, de que se dá notícia em resumo aqui, é informativo quanto às instalações da empresa.

(Elwood Meschter, **Rock Products**, 62, páginas 94-97, abril de 1959) J. N.

Fotocópia a pedido — 4 páginas

TINTAS E VERNIZES

Tintas de latex passam por novos ensaios

As tintas de latex, que já prestaram serviço nos revestimentos internos, passaram para os exteriores. Em 1958 as vendas nos EUA foram de cerca de 65 milhões de galões.

Estas tintas, com base de água, são usadas sobre alvenaria, madeira, nos exteriores, em acabamento de automóveis e vários acabamentos industriais.

Trata-se de um rápido estudo de economia química.

(France Arne, **Chemical Engineering**, páginas 72, 74, 76 e 78, 24 de agosto de 1959) J. N.

Fotocópia a pedido — 4 páginas

A PRODUÇÃO DE FERRO-NÍQUEL NO BRASIL

A Companhia de Níquel do Brasil, em sua usina de Liberdade, Minas Gerais, produzia gusa níquelífera, encerrando níquel, silício e carbono em percentagens que limitavam o seu emprego na produção de aços de teores mais elevados de níquel. Objetivando reduzir as percentagens de silício e carbono, o prof. Tharcísio D. de Souza Santos realizou estudo experimental no Instituto de Pesquisas Tecnológicas, cujos resultados foram apresentados pelo autor como contribuição técnica ao XIII Congresso Anual da ABM.

O trabalho em referência, do qual daremos, a seguir, uma síntese, foi divulgado pela Associação Brasileira de Metais em sua publicação especializada.

Acentua o prof. Tharcísio D. de Souza Santos, inicialmente, que a Companhia de Níquel do Brasil, sob nova direção desde o ano de 1952, depois de ultrapassadas as dificuldades com que se defrontara anteriormente, vem produzindo crescentes partidas de gusa níquelífera e, mais recentemente, desde 1957, de ferro-níquel. É o único produtor atual dessas ligas com base de níquel, as quais vêm sendo utilizadas amplamente pelas aciárias e fundições do país.

Revela, em seqüência, que a produção tem evoluído da seguinte forma: 1952, 180 t; 1953, 220 t; 1954, 280 t; e 1957, 300 toneladas. Concomitantemente com o aumento da produção, foram conseguidos grandes progressos na elevação do conteúdo de níquel e no abaixamento dos teores de carbono e silício. A companhia tem em andamento um programa que lhe permitirá, no corrente ano, produzir 350 toneladas de ferro-níquel, contendo elevadas percentagens de níquel e pequenas participações de silício e carbono.

Maior expansão está sendo planejada para logo que ela possa dispôr de suprimento de energia elétrica abundante pelas usinas construídas e em constru-

F. V. A.

Reservas de garnierita de 2 a 5 milhões de toneladas — Experiências realizadas no IPT para redução das percentagens de carbono e silício — Conseguida pelo prof. Tharcísio D. de Souza Santos eliminação de 94,92%, e de 96,4%, respectivamente.

★

ção em Minas Gerais. Nessas condições, dentro de poucos anos poderá suprir a quase totalidade do mercado nacional que produza aços especiais e ferros fundidos a partir do ferro-níquel, podendo mesmo vir a exportar excedentes dessa produção.

A companhia dispõe de amplas reservas de garnierita, calculadas por diversos especialistas entre 2 e 5 milhões de toneladas. Tais reservas estão sendo, contudo, objeto de novas determinações acuradas, que visam também melhor caracterizar os corpos de garnierita de que dispõe.

Conforme foi salientado no início, a Companhia de Níquel do Brasil, em sua usina de Liberdade, apenas podia produzir gusa níquelífera, em virtude das condições de operação de seu forno elétrico de redução e de ter sido impossível evitar a co-redução da sílica da carga e a dissolução de carbono. Em consequência, as partidas apresentavam elevados teores desses elementos, o que restringia o campo de utilização desse agente de adição de níquel.

Por solicitação da companhia, o prof. Tharcísio D. de Souza Santos procedeu a estudo experimental, em forno elétrico Heroult, de partida de 2 214 kg de gusa níquelífera produzido por ela, visando a obtenção de ferro-níquel de menos de 1 % de carbono e menos de 0,3 % de sílica. O gusa níquelífera que a empresa produzia apresentava 2 % de sílica e 3 % de carbono.

Os estudos experimentais foram realizados no forno Hercult trifásico do Instituto de Pesquisas Tecnológicas de 1 tonelada de capacidade nominal. Essas experiências foram realizadas com o forno frio, sendo feito o carregamento de forma completa antes de ligado o forno. Para a fusão, manteve-se uma tensão entre os eletrodos, a qual foi mudada posteriormente, depois de fundida a carga. Sistemáticamente procedeu-se à leitura do medidor de energia elétrica.

Concluída a experiência, a carga foi vasada numa panela devidamente aquecida e, desta, vasada em moldes abertos, em areia de moldagem no estado úmido. Os lingotes obtidos apresentaram-se ligados pelos seus canais de comunicação. Na primeira experiência foi feito o refino parcial preliminar; na segunda, o refino parcial visando cerca de 1% de carbono e 0,3% de sílica; na terceira, o refino final, visando menos de 0,1% de carbono e sílica; na quarta, o refino parcial visando ferro-níquel de 1% de C e 0,1% de Si.

Depois de outras considerações sobre os resultados obtidos, afirma o aludido professor, como conclusões: gusas níquelíferas podem ser refinadas em forno elétrico básico de forma a assegurar a obtenção de ferro-níquel contendo percentagens reduzidas de carbono e sílica sem perda mensurável de níquel; diminuição do tempo de operação e do consumo de energia elétrica; das operações realizadas obtiveram-se ao todo 2 098 kg de ferro-níquel em lingotes rebarbados e tamborados, encerrando 468,7 kg de níquel, 15,52 kg de carbono e 2,27 kg de sílica, representando, assim, a eliminação de 94,92% do carbono e 96,4% do silício, contidos inicialmente; é de se crer, a julgar dos resultados das análises efetuadas, que os tipos produzidos de ferro-níquel possam ser, com êxito, utilizados na produção de aços especiais, mesmo aqueles que contenham teores elevados de níquel, de acordo com os limites fixados nas especificações.

CELULOSE E PAPEL

O processo de cozimento com sulfito neutro

O sulfito de sódio é o reagente que ataca menos as hemiceluloses, por seu fraco poder de penetração, o que o torna inadequado para certas espécies de madeiras. De outra parte, com as plantas de crescimento anual, êle encontra sua maior aplicação.

Na base do sulfito neutro se desenvolveram processos contínuos, que obtêm celulose alvejada (sulfito neutro de sódio ou de amônio).

No artigo discutem-se: as variáveis que intervêm na cocção; a preparação da lixívia; cocção contínua ou semiquímica; cocção descontinua; determinação do sulfito livre na lixívia residual; recuperação das lixívias residuais. 3 Esquemas e 1 Fotografia.

(José Garcia Aucejo, *Ion*, 18, páginas 274-280, abril de 1958) J. N.

Fotocópia a pedido — 7 páginas

PERFUMARIA E COSMÉTICA

A química dos produtos capilares

Começa o artigo por generalidades sobre o cabelo. Passa a tratar da química das tinturas; desses compostos que dão efeito duradouro (tinturas inorgânicas ou orgânicas, com base de corantes de oxidação, etc.); das tinturas que dão matiz ou reflexo de certo modo tenaz. Depois, ocupa-se da química da ondulação permanente, da ação do vapor, das reações com mercáptans e do restabelecimento das ligações ou pontes do enxôfre. 6 Fotografias de cabelos com grandes aumentos (até de 3 400 diâmetros).

(Emílio Vidal Santos, *Ion*, Madri, 18, páginas 255-265 e 280, abril de 1958). J. N.

Fotocópia a pedido — 12 páginas

Prestígio da perfumaria francesa

Neste artigo, Guerlain, presidente do Sindicato Nacional da Perfumaria Francesa, analisa a soma de esforços técnicos, artísticos e econômicos que concorrem para assegurar a situação única da perfumaria francesa no mundo.

Passa em revista o papel do criador, do pesquisador, que deve possuir gosto muito seguro aliado a sólidos conhecimentos, o do fabricante, responsável pela produção e, acima de tudo, a qualidade, bem como o papel do comerciante, que apresenta os produtos.

Conclui insistindo na importância da perfumaria francesa na balança comercial.

(Jean-Jacques Guerlain, *La France et ses Parfums*, vol. 1, n° 1, páginas 7-10, outubro de 1957). J. N.

Fotocópia a pedido — 4 páginas

Intercâmbio comercial do Brasil com o exterior em 1958

Paulatina, mas persistentemente, o Brasil vai conquistando novos mercados para seus produtos industrializados ou industriais.

Embora não tenhamos ainda aquela agressividade, que caracteriza a exportação de países cuja segurança financeira depende exclusivamente do intercâmbio comercial com outras nações, nossos homens da indústria já estão começando a compreender que podem e devem oferecer seus produtos no exterior, por diversas razões.

Primeiro, porque, evidentemente, eles são de boa qualidade e em nada ficam a dever aos produzidos em outros países.

Segundo, porque o Brasil precisa de divisas imprescindíveis ao seu desenvolvimento econômico e ao próprio desenvolvimento da indústria, e a diversificação da pauta de exportação nacional se tornou necessidade de atendimento inadiável.

Habitados a somente vender uns tantos produtos primários de origem agro-pastoril, não possuímos ainda organizações exportadoras de manufaturados capazes de levar os nossos produtos a diversas regiões do mundo, onde eles serão fatalmente bem recebidos.

Esclarecendo e informando, facilitando contactos com importadores nos países estrangeiros, estimulando o envio de amostras e catálogos e patrocinando a participação de indústrias em exposições internacionais, os órgãos das indústrias estão, entretanto, conseguindo,

F. V. A.

Alguns dados sobre as exportações brasileiras para o Japão, Bolívia, Finlândia, Espanha e Israel — Açúcar, a mercadoria mais vendida — Cimento, ladrilhos, produtos químicos e farmacêuticos, máquinas elétricas, óleos e carnes enlatadas, outros produtos exportados

*

pouco a pouco, interessar os responsáveis pelo nosso parque manufatureiro nas operações com mercados exteriores.

De um levantamento feito pelos órgãos técnicos das entidades da indústria, verificamos, por exemplo, que as nossas vendas de produtos industriais para a Espanha, Bolívia, Israel, Finlândia e Japão, em 1958, acusaram bom movimento, oferecendo perspectivas otimistas para as futuras exportações.

Assim, para a Espanha vendemos mais de 1 milhão de dólares de artigos industriais, num total de 10 280 toneladas de peso. Para a Bolívia exportamos mais de 84 000 dólares de produtos industriais e industrializados, num total de 615 000 quilos.

Para a República de Israel enviamos quase 300 000 libras esterlinas de produtos industriais que atingiram 10 000 toneladas de peso. Com a Finlândia nosso intercâmbio foi de quase 900 000 dólares, correspondendo a 10 522 toneladas de mercadorias.

Finalmente, para o Japão, nossas vendas de artigos industriais atingiram mais de 4 milhões de dólares, num total de 51 000 toneladas.

Nos países citados, foram os seguintes os artigos colocados pelos exportadores industriais: açúcar cristal, açúcar demerara, caseína lática, extrato de carne, óleo de pau rosa, óleo de mamona, óleo de oiticica, polistireno, cimento «Portland», espátulas, fios de algodão, ladrilhos para cerâmica, máquinas elétricas, molinetes para pintura, produtos químicos e farmacêuticos em geral, revistas e livros, tinta preparada, óleo desmentolado, farinha de figado, mel de abelha centrifugado, mentol cristalizado, óleo de eucalipto, óleo de sassafrás, pimenta do reino.

Fato merecedor de realce é o interesse sempre crescente do mercado boliviano por toda sorte de manufaturas brasileiras, tais como ladrilhos, cimento, produtos farmacêuticos, máquinas e aparelhos elétricos, etc.

O açúcar foi, sem dúvida, o artigo mais vendido a esses países. Segue-se, em quantidade e preço, os óleos extraídos de vegetais e minerais e, em seguida, as carnes enlatadas e as farinhas de carnes, fígados, etc. Para o Japão, que possui uma indústria química bem evoluída, conseguimos vender uma partida, experimental por certo, de cloreto de cério, num total de pouco mais de 20 toneladas, com o valor de aproximadamente 1 200 libras esterlinas.

INDÚSTRIA SIDERÚRGICA PARA O NORTE E NORDESTE

O Norte e o Nordeste têm amplas possibilidades e condições para desenvolver núcleos de indústria siderúrgica — declarou o Sr. Anchyses Lopes, presidente da Associação Brasileira de Metais, Secção do Rio de Janeiro, durante uma conferência sobre produção de aço e perspectivas do mercado de consumo no país, realizada na Federação das Indústrias do Estado de Pernambuco. Segundo o Sr. Anchyses Lopes, a ação dos investidores deve levar em conta os seguintes fatores:

a) Estudos apontam o Nordeste e o Norte como consumidores de 8% de aço produzido no Brasil;

b) A demanda nacional, em 1965, será de 3 milhões e meio de toneladas de aço;

c) Considerando o percentual do consumo (estático), o Norte e o Nordeste consumirão 160 mil toneladas.

Esses dados devem ser levados em conta e também consideradas a elasticidade e expansão do mercado de consumo.

Em 1970, a demanda nacional será de 6 a 7 milhões de toneladas. O percentual (estático) de 8% — que, sem

Resumo de uma conferência pelo Eng. Anchyses Lopes, na Federação das Indústrias do Estado de Pernambuco, em 25 de agosto último

*

dúvida, terá aumentado — implicará num consumo regional de 480 mil toneladas.

Outros aspectos foram também examinados pelo Eng. Anchyses Lopes: a importância da diferença entre o valor do transporte de minério de ferro e do produto acabado. Isso favorece, extraordinariamente, a instalação e criação de núcleos siderúrgicos, em diferentes pontos, que permitam o desenvolvimento de numerosas indústrias subsidiárias e garantam à região condições de desenvolvimento para suportar a concorrência do eixo Centro-Sul do país.

Acredita o Sr. Anchyses Lopes que pequenas usinas serão ideais para a região, a exemplo do que ocorreu, inicialmente, em São Paulo. Mais tarde, o planejamento poderá prever a formação de macro-núcleos de produção siderúrgica.

O essencial, no momento, é a formação de pessoal especializado e de condições apropriadas para o desenvolvimento da indústria siderúrgica.

A utilização da energia da CHESF deverá ser considerada também etapa fundamental.

Mais adiante, o conferencista informou que havia examinado os vários projetos de instalação siderúrgica para o Estado. O planejamento da «AçoSul» (grupo liderado pelo industrial José Ramada), a seu ver, é o mais aconselhável e adequado às condições locais.

O projeto da «AçoSul» prevê duas etapas principais:

a) instalação de laminador para produção de fio-máquina; b) fabricação de aço elétrico, com ferro esponja «Hogana». Esse esquema permitirá a fabricação de tipos de arame comparáveis aos melhores atualmente apresentados no mercado internacional.

À noite, o Sr. Anchyses Lopes projetou, na Escola de Engenharia, um filme sobre fabricação de aço pelo processo de oxigênio, aplicado na Suécia, França e Inglaterra, e, em seguida, 25 «slides» sobre ferro-esponja.

O que os brasileiros devem saber sobre a Petrobrás

Quando a PETROBRÁS, há pouco mais de cinco anos, iniciou suas atividades, as reservas recuperáveis de petróleo do Recôncavo Bahiano eram de cerca de 50 milhões de barris; hoje, são superiores a 500 milhões de barris, constituindo um patrimônio de cerca de 1 bilhão e 700 milhões de dólares.

* * *

A produção brasileira de petróleo, depois da instituição do monopólio estatal, tem-se expandido na seguinte escala :

| | |
|------------|----------------|
| 1954 | 992 409 barris |
| 1955 | 2 021 900 » |
| 1956 | 4 058 704 » |
| 1957 | 10 106 269 » |
| 1958 | 18 922 738 » |

A estimativa para o corrente ano é de 25 milhões de barris.

* * *

O número de sondas em operação no país cresceu, de maneira expressiva, de 1954 em diante. Tendo sido de 20, naquele ano, passou para 54 em junho de 1959.

* * *

As atividades da PETROBRÁS no setor da exploração cobrem todas as bacias sedimentares do Brasil, cuja extensão total atinge cerca de 3 milhões de quilômetros quadrados. Em 30 de junho de 1959, achavam-se em operação no país 38 equipes de pesquisa, das quais 11 de geologia e 27 de geofísica. Em 1954, quando teve início a execução do monopólio estatal do petróleo, havia em atividade 15 equipes, sendo 7 de geologia e 8 de geofísica.

* * *

De 1939, quando ocorreu a descoberta de petróleo em Lobato, na Bahia, até 30 de junho do corrente ano, haviam sido perfurados, em todo o país 940 094 metros, entre poços pioneiros, stratigráficos e de desenvolvimento de campos produtores. Dêsse total 606 806 metros representam a contribuição da PETROBRÁS. Assim, nos últimos cinco anos, as perfurações procedidas no Brasil corresponderam praticamente ao dôbro das realizadas em mais de 15 anos, cujo total atingiu 333 288 metros.

Até há pouco tempo, em matéria de derivados de petróleo, o Brasil importava tudo. Hoje, o país caminha a passos largos para a autossuficiência no setor da refinação. Acham-se na fase final as obras de ampliação da Refinaria Landulpho Alves, em Mataripe (Bahia), que a capacitarão a operar 52 000 barris diários de petróleo. A Refinaria Presidente Bernardes, em Cubatão (São Paulo), terá, a partir de maio de 1960, sua capacidade de processamento de óleo bruto elevada para 110 000 barris diários. Entram em ritmo acelerado os trabalhos de construção da Refinaria Duque de Caxias, no município do mesmo nome, no Estado do Rio, cuja operação diária será de 90 000 barris.

A PETROBRÁS construiu em Cubatão uma fábrica de asfalto com capacidade para atender às exigências do consumo desse produto no país. Uma fábrica de fertilizantes nitrogenados, também localizada em Cubatão, foi construída pela PETROBRÁS com o objetivo de libertar o Brasil da onerosa importação de adubos para a lavoura.

* * *

A PETROBRÁS tem encarado com realismo o problema do preparo de pessoal especializado, tanto de nível médio quanto de grau superior, para a indústria nacional do petróleo. Quatro são, no momento, os cursos de pós-graduação mantidos pela empresa, com tal finalidade, a saber: Curso de Refinação de Petróleo — Rio de Janeiro — Para engenheiros, químicos-industriais e bacharéis em química pelas Faculdades de Filosofia; Curso de Geologia do Petróleo — Salvador — Para engenheiros, químicos e bacharéis em história natural pelas Faculdades de Filosofia; Curso de Perfuração e Produção de Petróleo — Salvador — Para engenheiros; Curso de Manutenção de Equipamentos de Petróleo — Mataripe (Refinaria Landulpho Alves) — Para engenheiros mecânicos e eletrotécnicos.

* * *

Em 1956, o expoente de carga da Frota Nacional de Petroleiros era de cerca de 224 000 toneladas; hoje, é de 303 639 toneladas. O

Japão está construindo para a PETROBRÁS 3 superpetroleiros de 33 000 toneladas. A Holanda está ultimando uma encomenda de 4 navios desse tipo, 2 dos quais foram já entregues. E a Dinamarca constrói para a PETROBRÁS 6 petroleiros de 10 000 toneladas. Vale dizer : até 1961, a Frota Nacional de Petroleiros receberá um reforço da ordem de 200 000 toneladas.

* * *

Em 1954, o capital da PETROBRÁS era de 4 bilhões de cruzeiros; atualmente, é quatro vezes maior.

* * *

Expressiva tem sido a contribuição da PETROBRÁS ao desfôgo do orçamento cambial do país. Em 1955, primeiro ano de atividade plena da indústria nacional do petróleo, sob a égide do monopólio estatal, a poupança de divisas decorrente das atividades da empresa foi de 33 milhões de dólares. No ano passado, essa poupança elevou-se a 125 milhões de dólares.

* * *

Em 1958, cerca de 80 % dos recursos líquidos utilizados pela PETROBRÁS para a realização dos seus programas foram gerados por suas próprias atividades operacionais. Em outras palavras: o saldo de suas operações industriais representou, no ano passado — como, aliás, continua a representar — a parcela mais elevada dos recursos com que a empresa conta para financiar seus investimentos (fundos previstos em lei, lucros não distribuídos, dividendos reinvestidos, etc).

* * *

A PETROBRÁS está construindo, em Duque de Caxias, no Estado do Rio, uma fábrica de borracha sintética, cuja capacidade de produção é estimada em 40 000 toneladas anuais.

O mercado nacional de borracha, que se encontra em dificuldades com a escassez do produto natural, terá, assim, dentro em breve, assegurada a plenitude de suas necessidades graças a essa importante iniciativa da PETROBRÁS.

PRODUTOS QUÍMICOS

Em funcionamento as instalações petroquímicas da Rhodia em Campinas

Foi anunciado no dia 1 de outubro que já estavam em funcionamento as instalações petroquímicas da Cia. Química Rhodia Brasileira no município de Campinas.

Está a Rhodia, assim, em condições de oferecer ao mercado consumidor, desde já, o álcool isopropílico, além da acetona pura, agora fabricada pelo novo processo petroquímico em grande quantidade.

Brevemente, a companhia estará capacitada a fornecer ao mercado nacional mais os seguintes produtos químicos: acetato de isopropila, éter isopropílico e óxido de mesitila.

* * *

Enxôfre em Canavieiras, Bahia

Informam de Salvador que no município de Canavieiras, na costa sul do Estado da Bahia, foram descobertos depósitos de enxôfre que se julga estenderem numa área de 12 000 hectares. Esse município encrava-se na zona cacaueteira.

* * *

Produção de sal no país

Rio Grande do Norte é o Estado que mais produz sal comum no Brasil (60,55% em 1954-55). Rio de Janeiro vem em seguida (14,36%). Salineiros do Nordeste procuram melhorar as condições da indústria, a fim de produzir mais barato. Salineiros da área de Cabo Frio também se esforçam por aprimorar a produção. Dois produtores já instalaram sistema de evaporação a vácuo.

* * *

Lucro da Carbureto de Cálcio

Cia. Brasileira Carbureto de Cálcio, há dezenas de anos produzindo em suas instalações industriais de Santos Dumont, Minas Gerais, carboneto de cálcio e, recentemente, ferro-ligas (ver notícia na edição de agosto último, na rubrica Mineração e Metalurgia), apurou nas vendas em 1958 o lucro bruto de 94,24 milhões de cruzeiros. Separadas as necessárias quantias para fundo de reserva e depreciações, pôde a diretoria oferecer o elevado saldo de 36,04 milhões o que mostra o bom andamento dos negócios. A Carbureto de Cálcio tem fornecido muito carboneto de cálcio a empresas da indústria química que dele obtêm acetileno, matéria-prima que possibilitou a fabricação de produtos químicos vários, entre eles o cloreto de vinila.

* * *

Indústria de Ácidos e Raion S. A.

Esta sociedade do Distrito Federal, da qual é presidente o Sr. A. J. Peixoto de

Castro, possuindo capital de 110 milhões de cruzeiros, teve como resultado do exercício de 1958 a quantia de 20,83 milhões. O lucro líquido atingiu 18,53 milhões, distribuindo-se quase 0,93 milhão como reserva legal e pouco mais de 17,60 como saldo que passou para o exercício de 1959.

* * *

Constituída no Distrito Federal a Química Interchemie Brasil S. A.

A 21 de maio foi organizada esta sociedade, com o capital de 1 milhão de cruzeiros, para importar, exportar, comprar e vender produtos químicos, matérias-primas brutas ou elaboradas, artigos manufaturados. Interchemie S. A., de Zurich, é acionista.

* * *

Aumentado o capital da Girardi

Em 10 de junho foi resolvido o aumento de capital da Industrial Química Girardi S. A., de São Paulo, de 7,5 para 15 milhões de cruzeiros, a fim de atender às reais necessidades da empresa.

* * *

Carboquímica modifica os estatutos na parte da diretoria

Carboquímica S. A., de São Paulo, modificou seus estatutos no sentido de ser a sociedade administrativa por diretoria de 4 membros, acionistas ou não, com mandato de 4 anos.

* * *

Remuneração da diretoria da Cevokol

Reunidos, os acionistas da Cevokol S. A. Indústria e Comércio de Produtos Químicos, de que é diretor-presidente o Dr. Dettloff von Simson, e sediada em São Paulo, notaram e fixaram em 1 milhão de cruzeiros a remuneração anual da diretoria.

* * *

Obras novas na fábrica de Carlos Pereira Indústrias Químicas S. A.

Esta firma do Distrito Federal, produtora de sabões, glicerina e especialidades químicas, continuou em 1958 o plano de execução de obras, mas num ritmo mais lento. Continuaram as obras de remodelação da parte da fábrica com frente para a Rua Dr. Rodrigues de Santana. Vem também sendo remodelado o equipamento, de modo que entre em operação, renovado, nas instalações novas. A sociedade teve como resultado das operações sociais pouco mais de 120 milhões de cruzeiros. Os lucros líquidos obtidos em 1958 e 1957 estão em suspenso, e somam 26,73 milhões.

A fábrica pernambucana de ftalato de dioctila

Na edição de maio último, na rubrica Plásticos, demos notícia da Plastibrás, criada em Pernambuco para produzir plasticizantes destinados à indústria de plásticos, tendo como matéria-prima o álcool etílico. O investimento, com participação de algumas firmas (citadas), em bens de equipamentos importados representa na primeira fase 2,5 milhões de dólares.

Agora nos chega daquele Estado nordestino a informação de que o governo do Estado contratara o projeto, que se encontrava no término em setembro, para uma fábrica de ftalato de dioctila, a qual utilizará cerca de 10 milhões de litros de álcool. Como a quantidade do plasticizante é substancial, e como a indústria de resinas sintéticas e plásticos se encontra no sul, principalmente no Estado de São Paulo e no Distrito Federal, o projeto encomendado prevê o abastecimento do mercado nacional.

* * *

Indústrias Andrade Latorre S. A., de Jundiá, fabricantes de fósforos

Esta firma, que se iniciou há tempos na indústria de clorato de potássio, em grande parte para abastecer sua fábrica de fósforos, com immobilizações em propriedades e fábrica de 57,78 milhões de cruzeiros, apurou como produto das operações sociais em 1958 a quantia de 76,80 milhões. Depois de distribuir percentagens e gratificações e de fazer provisões diversas de 9 milhões, teve um lucro líquido de 20,82 milhões. Capital registrado: 47 milhões.

* * *

Lucros da Beko, de São Paulo

Atingiu 30,47 milhões de cruzeiros o resultado bruto apurado pela firma Indústrias Químicas Reunidas Beko S. A. em 1958. Do lucro líquido (1,45 milhão) distribuiu a Beko 1,05 milhão de cruzeiros como dividendo. Seu capital registrado: 3 milhões.

* * *

Resultados da Sipes, em 1958

No exercício de 1958 a Sipes do Brasil S. A. Industrial de Produtos Eletrolíticos e Sintéticos, do grupo da Medicinalis e da Osasco, de São Caetano do Sul, obteve como resultado das operações sociais quantia superior a 40 milhões de cruzeiros. Posto à disposição da assembléia de acionistas: saldo de 3,76 milhões, o que dá o lucro de 37,6% em relação ao capital nominal.

* * *

Fábrica de gás carbônico

Anuncia-se no Recife que uma fábrica de gás carbônico e gelo seco será montada no bairro do Arruda, na capital pernambucana.

* * *

Nova fábrica de glicerina no Distrito Federal

Perfumaria Dyrce S. A. mandou instalar uma unidade para recuperar gli-

cerina em seu estabelecimento industrial. A instalação mecânica foi construída em São Paulo.

* * *

Aumentado o capital da Cia. Brasileira de Fósforos

Foi elevado de 51,51 milhões de cruzeiros para 181,51 milhões o capital desta sociedade. A firma inglesa J. John Masters & Co. Ltd. subscreveu 120 milhões para integralizar em máquinas.

* * *

Bom êxito nas operações realizadas por Sadicoff em 1958

Não obstante as restrições cambiais, que agravaram sobremodo as importações, restringindo-as, a firma Sadicoff S. A. Comércio e Indústria, com o comércio de produtos químicos e conexos, evidentemente teve que vencer muitos embargos de natureza legal para conduzir suas atividades de compradora e distribuidora de produtos químicos, matérias-primas e outras mercadorias à indústria nacional em geral e à indústria farmacêutica em particular, bem como à lavoura. Com o capital de 4,5 milhões de cruzeiros, vendeu mercadorias no valor de 8,79 milhões, apurando o lucro bruto, nessas vendas, de 2,83 milhões. Pôs à disposição da assembleia de acionistas a quantia de 582 mil cruzeiros, tendo sido, portanto, satisfatórios os resultados.

(Ver também notícia na edição de 10-58).

* * *

Lucro e prejuízo de Cruz Alta Industrial de Fósforos S. A.

O lucro das operações industriais desta sociedade, no exercício de 1958, foi de 311 mil cruzeiros. Houve prejuízo de 402 mil cruzeiros. As imobilizações são de 3,97 milhões (terrenos, edifícios, maquinismos, etc.). Capital: 5 milhões.

* * *

Dal'mas, de São Caetano do Sul, e sua situação em 1958

Dal'mas S. A. Indústria Agro Química Brasileira, com o capital, reservas e provisões de 12,30 milhões de cruzeiros, imobilizações em 31 de dezembro de 4,93 milhões, apurou no último ano a quantia de 38,93 milhões como produto das operações sociais. Seu lucro líquido foi pequeno, mas ainda distribuiu dividendos.

* * *

Elevado de 90 para 180 milhões de cruzeiros o capital da Superfosfatos

A 3 de junho foi decidido o aumento de capital da Cia. de Superfosfatos e Produtos Químicos, com sede no Rio de Janeiro e fábrica no Estado de São Paulo.

* * *

Constituída no Rio de Janeiro a Quimaco S. A.

A 11 de maio se constituiu a firma Quimaco S. A. Manufatora de Pro-

duto Químicos, com o capital de 7 milhões de cruzeiros, para a indústria e o comércio de produtos e matérias-primas para as indústrias química, metalúrgica e farmacêutica. Tomaram parte na fundação 25 acionistas, sendo os principais, cada um deles com 1 500 000 cruzeiros de ações, os Srs.: Antônio Miranda e Souza, Ararê Fermo e Welfare Costa.

* * *

Renda industrial da Taubaté

No ano passado a renda industrial de Indústrias Químicas Taubaté S. A. foi de 18 milhões de cruzeiros. Deduzidas as despesas, inclusive de impostos e juros, houve um saldo de 4,26 milhões, que possibilitou a distribuição de gratificações, reservas e depreciações e um saldo para 1959 de 2,82 milhões.

ADUBOS

Cadal distribuiu 15 % de dividendos

Cadal Cia. Industrial de Sabão e Adubos, da capital federal, representante exclusivo para venda do salitre do Chile no Distrito Federal e Estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo, com o capital registrado de 25 milhões de cruzeiros, elevou para 15 % o dividendo anual, referente a 1958, sem se descurar, todavia, da formação e do reforço de suas reservas, já bastante elevadas.

Esta empresa, a cuja organização preside o cuidado de assistência técnica aos clientes e de assistência social a seus colaboradores, incluiu no programa de ação para 1959 a compra de uma fazenda com a área de 200 alqueires, localizada na zona de sua jurisdição, destinando-se principalmente à formação de um campo experimental de agricultura para estudo prático da adubação química racional e do melhor rendimento da terra, de modo que os agricultores da região se identifiquem com os modernos processos de culturas.

Cadal adquiriu um armazém, em construção, na Avenida Brasil, no futuro Centro de Abastecimento São Sebastião, onde mantém em depósito, para entrega imediata, adubos de todas as fórmulas de sua fabricação, além de estoque permanente de salitre do Chile.

É diretor-superintendente da Cadal o Dr. Nordau Rothier Duarte.

CIMENTO

Inaugurada, a 19 de setembro, a fábrica de Barbará em Cachoeiro

Inaugurou-se no dia 19 de setembro próximo passado a fábrica de cimento Portland que Barabrá S. A. montou recentemente em Cachoeiro de Itapemirim, Espírito Santo. Foi festivo o ato da inauguração, havendo comparecido autoridades federais e estaduais, representantes no Legislativo da União e convidados. Depois da inauguração, em que houve discursos, realizou-se um banquete no Clube dos Caçadores.

Está situada a fábrica em Monte Líbano e tem capacidade de produzir nos primeiros tempos 8 000 sacos de cimento por dia. Quando entrar em trabalho o segundo forno, no estabelecimento, a capacidade será de 16 000 sacos.

Um dos oradores foi o Sr. Angelo Montini, diretor-presidente da sociedade, o qual pôs em relevo a colaboração do grupo italiano Breda, fornecedor da maquinaria essencial, e das firmas Marelli, Tecnomásio, Brown Boveri, Fiat, Sace, Fimet e Fiorentini. Disse que a produção do primeiro ano será de cerca de 5 milhões de sacos, trabalhando 2 fornos; no ano seguinte, a produção será de quase 10 milhões de sacos, com a ampliação já prevista. O cimento irá ao mercado com o nome de «Ouro Branco».

Falou também o Eng. Luigi Decio, diretor-administrativo da Sociedade Estadual Breda Fucine, de Milão. Disse que Breda Fucini forneceu toda a maquinaria principal desta nova fábrica, desde os britadores e os moinhos até os grandes fornos rotativos para «clinker.» Esta é a segunda fábrica Barbará de Monte Líbano. Como se sabe, há muitos anos funcionava ali outro estabelecimento produtor de cimento portland.

* * *

Vale do Paraíba atingiu em 1958 o máximo da produção

Cia. de Cimento Vale do Paraíba, com fábrica em Volta Redonda, atingiu em 1958 o máximo da produção, desde o início dos trabalhos industriais da empresa, quando eram novos todos os equipamentos. Foram produzidas no ano passado (em 345 dias de operação) 154 467 t. Manteve-se a mesma qualidade do produto, constantemente verificada pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas, de São Paulo. A companhia tem o capital de 120 milhões de cruzeiros. Distribuiu o dividendo de 6 % e pôs à disposição da assembleia geral o saldo de quase 40 milhões, feitas as provisões estatutárias. A situação da empresa é plenamente satisfatória.

* * *

Paraíso distribuiu 36 milhões como dividendos

Cia. de Cimento Portland Paraíso, com fábrica no Estado do Rio de Janeiro, obteve em 1958 resultados mais compensadores, podendo distribuir 36 milhões de cruzeiros como dividendos aos acionistas, sem deixar de atender à reserva legal e a constituição de fundos e provisões. Aquêles dividendos correspondem a 12 % em relação ao capital (de 300 milhões). Nesse exercício foi possível atender a encargos sociais de assistência educacional e de saúde aos colaboradores da empresa.

* * *

Fábrica em Montes Claros

A Prefeitura Municipal de Montes Claros está empreendendo um movimento para instalação de uma fábrica de cimento no território do município. Solicitou, para levar a bom termo a iniciativa, a ajuda da Federação das Indústrias de Minas Gerais. O Prefeito é o Simeão Ribeiro Pires.

* * *

Acionistas da Itau

Cia. Cimento Portland Itau publicou a relação dos acionistas que subscreve-

ram o aumento de capital social, de 600 para 750 milhões de cruzeiros. São ao todo 741 acionistas. Continua a Itau expandindo suas atividades fabris, montando mais um forno na fábrica das vizinhanças de Belo Horizonte.

* * *

Vendas da Cimento Perus em 1958

Cia. Brasileira de Cimento Portland Perus apurou, na conta de vendas, 733,87 milhões de cruzeiros, no exercício de 1958. Distribuiu como lucro líquido 18,47 milhões. É de 250 milhões o capital social.

* * *

Situação da Maringá no princípio do ano

Estavam prontas as obras civis da fábrica para construção e montagem do forno. Quase toda a maquinaria (95 %) já se encontrava no local em adiantada fase de instalação. A maquinaria da usina elétrica na corredeira do Capote estava também no local, aguardando o início da montagem. A barragem para essa usina tem 27 metros de altura. Imobilizações feitas até 31 de dezembro: 320 milhões de cruzeiros.

ABRASIVOS

Carborundum lançou ao mercado as lixas Resicol

Carborundum S. A. Indústria Brasileira de Abrasivos, com sede em São Paulo, lançou ao mercado lixas da linha «Resicol», com base de resina sintética, nas granas de 24 a 400.

(Ver também notícia na edição de 9-59).

* * *

Lixas produzidas pela Norton-Meyer

Norton-Meyer S. A. Indústria e Comércio S. A. vem produzindo diariamente 50 000 metros de lixas nas suas novas instalações.

(Ver também notícias nas edições de 4-59 e 6-59).

MINERAÇÃO E METALURGIA

Grupo de Estudo para a Chelita do Rio Grande do Norte

Numa reunião da OPENO realizada em Teresina, no mês de agosto, cogitou-se da constituição de um Grupo de Estudo para a Chelita, problema do interesse imediato do Rio Grande do Norte, após exposição do Sr. Dinarte Mariz, governador desse Estado, que declarou terem os estudos da Mineração Wah Chang S. A. indicado a possibilidade de o nosso país transformar-se em grande produtor e exportador do minério de tungstênio. Disse ainda o governador que a sociedade estaria interessada em montar uma usina no Rio Grande do Norte, tudo dependendo da aprovação de sua proposta e de determinar onde seria localizada a empresa.

Açossul passa a ser Açonorte

Na edição de julho último referimos-nos à firma Açossul — Cia. Anglo Luso Brasileira de Aço, que se constituiu de um grupo anglo-português (Aços e Indústrias S. A., de Ovar) e de um grupo brasileiro, sociedade interessada numa fábrica de arame de São Jerônimo, Rio Grande do Sul. A base da indústria de arame seria uma usina de ferro gusa.

Notícia-se freqüentemente no Recife que este grupo anglo-português-brasileiro foi atraído para Pernambuco. A Açossul transformou-se, com efeito, a 10 de setembro, na cidade de Pôrto Alegre, em Açonorte, para operar no Estado de Pernambuco, produzindo vergalhões de ferro, arames liso e farpado, já no próximo ano de 1960. Um dos diretores da sociedade será o Sr. Miguel Vita, presidente da Federação das Indústrias de Pernambuco.

* * *

Fábrica de tubos galvanizados em Pernambuco

Constituiu-se, não há muito, no Recife a firma Tubos Guararapes S. A., para instalar nos arredores da capital pernambucana uma fábrica de tubos de aço galvanizado, para água, eletricidade, irrigação, indústria de móveis e outros fins. A maquinaria procederá da Alemanha e da Austria. Como investidor estrangeiro encontra-se a conhecida firma Theodor Wille, de Hamburgo, com tantas ligações com o Brasil. Um dos diretores da empresa é o Eng. Jayme Drummond dos Reis. A sede provisória de Tubos Guararapes S. A. fica na Avenida Dantas Barreto, 564 — Sala 107, Recife.

* * *

Fábrica de tubos de ferro na Paraíba

Desde 1951 havia um processo relativo à importação de máquinas para uma fábrica de tubos de ferro, sem solução «segundo os trâmites legais». O interessado é o Sr. Teonas Cavalcanti. Últimamente, pela ação do CODENO (Conselho de Desenvolvimento Econômico do Nordeste), foi o assunto considerado objetivamente e solucionado. A fábrica de tubos será montada em Pedras de Fogo, na Paraíba, mas nos limites de Pernambuco, na zona próxima de Goiana. Produzirá, na segunda etapa da indústria, 9 000 toneladas de tubos de diversas especificações e para diferentes fins.

* * *

Fábrica Mazda põe à venda tungstênio

Fábrica Mazda, da General Electric, no Distrito Federal, produz tungstênio para uso próprio (lâmpadas elétricas). Mas oferece à venda em lingotes, varretas, fios e pó.

* * *

O programa da Interlagos

Já demos notícia da fundação da Siderúrgica Interlagos S. A., em Sete La-

goas, Minas Gerais, e do seu propósito de produzir ferro gusa, na base de 30 t por dia, no primeiro semestre de 1960. As obras da usina dessa empresa devem ter tido início em julho passado. O capital, inicialmente de 3 milhões, subiria, logo depois dos primeiros passos da organização, para 20 milhões de cruzeiros.

A primeira etapa da indústria prevê a obtenção de gusa para venda ao mercado nacional. Na segunda fase, entrará em operação a aciaria a óleo, que produzirá lingotes. Na terceira etapa, parte da produção de lingotes será laminada.

Foi escolhido o município de Sete Lagoas para nêl instalar-se a usina em virtude de ser ali mais barato que em outros lugares servidos de minério de ferro o carvão de madeira. O preço desse combustível é mais baixo, por exemplo, que nos municípios de Itauna e Divinópolis, acentuam os dirigentes da empresa.

Como já informamos, a capacidade do alto forno é de 30 t de gusa por dia.

(Ver também notícia na edição de 9-59).

* * *

Ampliação da usina da Siderúrgica Itaunense S. A.

As operações comerciais desta sociedade, no exercício encerrado a 30 de junho último, deixaram reservas superiores a 23 milhões de cruzeiros; desta quantia cerca de 20 milhões destinam-se à execução do programa de expansão da usina.

(Ver também notícia na edição de 9-59).

* * *

Fundada em Barbacena a Siderúrgica Joffier S. A.

Por iniciativa do industrial Sr. João Batista Costa Sad, constituiu-se nessa cidade de Minas Gerais a Siderúrgica Joffier S. A., com o capital inicial de 10 milhões de cruzeiros. Além do Sr. Sad, fazem parte da diretoria os Srs. Osvaldo Silvio Bianchetti e Murilo Silvestre Alves de Brito.

* * *

Siderúrgica Oeste de Minas S. A. elevou o capital

Esta siderúrgica de Itauna aumentou o capital social, de 10 para 20 milhões de cruzeiros, utilizando o direito de reavaliação do ativo e atraindo novos recursos financeiros.

* * *

Capital de 125 milhões tem agora a Cia. de Mineração Novalimense

Passando seu capital de 50 para 125 milhões de cruzeiros, esta companhia, do grupo Morro Velho — Hannaco, vai dedicar-se à mineração com mais vigor.

* * *

Aumento de capital da Cia Siderúrgica Mannesmann

As atividades desta companhia em 1958 foram altamente produtivas no

GRANDE FÁBRICA DE PERFIS DE ALUMÍNIO EM PINDAMONHANGABA

Será inaugurada brevemente

Deverá inaugurar-se dentro em breve no km 179 da antiga Rodovia Rio-São Paulo, Município de Pindamonhangaba, Estado de São Paulo, grande estabelecimento fabril de extrusão de alumínio. A organização adquiriu uma área de 200 000 metros quadrados, tendo atualmente suas instalações montadas num prédio com a superfície coberta de 5000 metros quadrados.

A nova fábrica vai dedicar-se à extrusão de alumínio, obtendo perfis de todos os tipos em ligas de alumínio. O equipamento moderníssimo foi importado de acôrdo com a Instrução nº 113 da SUMOC, em francos-suíços e marcos alemães na conta de capital dos investidores estrangeiros. O "know how" é da Aluminium-Industrie-A. G., Zurique.

Com o capital inicial de 5 milhões de cruzeiros, a Alumínio Indústria S. A. "AISA", proprietária

da fábrica, o elevará para 250 milhões de cruzeiros, logo depois de realizada a inauguração do estabelecimento de Pindamonhangaba.

A diretoria tem como diretor-presidente, o Sr. Theodore Seiler, suíço, e como diretor-superintendente, o Sr. Eurico Pfisterer, brasileiro. O primeiro é representante do "Swiss Bank Co." e é pessoa ligada aos altos círculos bancários do país; o segundo, industrial, ligado há vários anos à indústria de alumínio e representante do grupo suíço Aluminium-Industrie-A. G.

Está prevista para o mês de novembro a inauguração da nova fábrica da "AISA". Esta indústria tem como programa o desenvolvimento de todos os setores da transformação plástica do alumínio, sendo a próxima, a laminação de chapas e bobinas.

terreno financeiro, ficando à disposição da assembléia de acionistas, importância superior a 161 milhões de cruzeiros. Seu capital passou, recentemente, para 1 680 milhões de cruzeiros, o que bem mostra como esta sociedade se está expandindo.

(Ver também notícia na edição 9-59).

* * *

Usina Siderúrgica Nossa Senhora da Penha S. A., em Governador Valadares

Fundou-se há pouco esta sociedade, com o capital inicial de 12 milhões de cruzeiros. Sua primeira diretoria: Wady Cury, Tertuliano Vieira, José Wady Cury, Otilio e Aldo de Abreu Silveira.

* * *

Siderúrgica São Sebastião de Itatiaiuçu S. A., de Itauna

Esta sociedade, com sede em Itauna, Minas Gerais, tem 249 acionistas. Seu capital social passou, recentemente, de 6 para 12 milhões de cruzeiros.

* * *

Forno de indução para a Cima S. A.

Cima S. A. encomendou a Kerman Máquinas Elétricas um forno de indução com a capacidade de 1 t para ferro fundido.

* * *

Usina de zinco em Pirapora

Dizem de Belo Horizonte que uma usina de zinco, com capacidade de

10 000 t, será montada em Pirapora, com utilização da energia elétrica de Três Marias. Entretanto, autoridades do Estado entendem que há mais possibilidade de se consumir energia da usina hidro-elétrica de Pandeiros. Esta fábrica metalúrgica é da Cia. Mercantil e Industrial Ingá.

(Ver também notícias nas edições de 2-59 e 10-59).

* * *

Usina de zinco em Patos de Minas

Declarou o Sr. Sebastião Alves do Nascimento, prefeito de Patos de Minas, que a usina programada para o seu município está orçada em quantia que vai de 800 milhões a 1 bilhão de cruzeiros. O consumo de energia elétrica seria, na primeira fase, de 15 000 HP e, na segunda, de 30 000 HP. A matéria-prima, o minério, provirá de Vazante, município vizinho. Capacidade prevista: 40 000 t de zinco em lingotes.

(Ver também notícia na edição de 2-59).

PETRÓLEO

Aumentou o capital para 1 800 milhões a União

Refinaria e Exploração de Petróleo União S. A. aprovou e efetivou em 27 de maio o aumento do capital social, de 600 milhões para 1 800 milhões de cruzeiros. Esse aumento foi, em tempo oportuno, aprovado pelo Conselho Nacional do Petróleo.

Elevado o capital da Ipiranga para 900 milhões de cruzeiros

Em 15 de junho foi deliberado o aumento de capital da Cia. Brasileira de Petróleo Ipiranga, com sede nesta capital, de 300 para 370 milhões de cruzeiros. A 20 do mesmo mês resolveram os acionistas elevar o capital social de 370 para 900 milhões de cruzeiros.

* * *

A Ipiranga, do Rio Grande, também elevou o capital para 900 milhões

A antiga Ipiranga S. A. Cia. Brasileira de Petróleos, agora Refinaria de Petróleo Ipiranga S. A., com sede na cidade de Rio Grande, aumentou seu capital social para 900 milhões de cruzeiros.

PÓLVORAS E EXPLOSIVOS

Desenvolvimento da Rupturita

O desenvolvimento das operações sociais e a ampliação das instalações fabris da Rupturita S. A. Explosivos, antiga empresa de explosivos com sede no Distrito Federal, organizada pelo cientista Álvaro Alberto, atualmente no posto de Almirante, são fatos que recomendam a sua direção. Foi, por isto, resolvido no primeiro semestre que se aumentasse o capital de 70 para 120 milhões de cruzeiros.

* * *

Aumentado o capital da Cia Brasileira de Cartuchos

Os acionistas desta companhia, com sede em Santo André, Estado de São Paulo, resolveram elevar o capital de 120 para 160 milhões de cruzeiros. Entre os acionistas contam-se empresas de grande renome técnico, como Remington Arms Co. Inc., Imperial Chemicals Industries Ltd. e Du Pont do Brasil S. A. Indústrias Químicas.

PLÁSTICOS

Lâminas de fibra de bagaço aglutinadas com resina uréia-formaldeído

Aguarda-se no Recife a visita do Dr. Steve Baum, vice-presidente da conhecida empresa Reichhold Chemicals, de New Jersey. O fim de sua visita é estudar preliminarmente a possibilidade de uma indústria de lâminas de fibra de bagaço de cana de açúcar e resina uréia-formaldeído. Quem deu a notícia na capital pernambucana foi o industrial Alfredo Figueiredo.

* * *

Para que a Perstorp acompanhe o ritmo das atividades

A firma, com sede em São Paulo, Produtos Perstorp Indústria de Plásticos S. A. aumentou em abril o seu capital, passando-o de 15,7 para 25,6 milhões de cruzeiros. O aumento de 9,9 milhões foi subscrito pela Scanper Plás-

ticos e Participações Ltda., com sede no mesmo endereço da Perstorp.

* * *

Vasoflex S. A. Produtos Plásticos aumentou o capital

Esta firma de São Paulo deliberou a 4 de maio aumentar o capital de 25 para 60 milhões de cruzeiros. O aumento de 35 milhões foi subscrito por: Cia. Vidraria Santa Marina S. A., 7,5 milhões; Cia. Prado Chaves Exportadora S. A., 7,5 milhões; Indústrias Reunidas Vidrobrás Ltda., 20 milhões.

(Ver também notícia na edição de 10-59).

* * *

Aumentado para 75 milhões o capital da Carioca

Foi elevado de 60 para 75 milhões de cruzeiros o capital social da Cia. Carioca de Indústrias Plásticas, com sede no Distrito Federal.

BORRACHA

Passos e medidas para montagem de uma fábrica de borracha sintética em Pernambuco

O empenho demonstrado pelo governo de Pernambuco e outros órgãos como o Centro e a Federação das Indústrias, no sentido de ser instalada no Estado uma fábrica de borracha sintética, traduz-se nas informações procedentes daquela região e chegadas a esta redação. Procuraremos a seguir, resumir êsse noticiário.

Na edição de setembro falamos em três oferecimentos do exterior: um norte-americano, um francês e um tchecoslovaco.

No fim de agosto estiveram no Recife representantes de duas empresas norte-americanas: os Srs. Robert Nagel e O. D. Edwards, da Phillips Petroleum System, e o Sr. Frank Varga, da Koppers Internatinoal Inc. O Sr. Edwards é chefe da Divisão de Projetos Tecnológicos da Phillips e o Sr. Varga é vice-presidente da Koppers. Êsses representantes mantiveram conversações com a CODEPE (Comissão de Desenvolvimento de Pernambuco) e com o governador Cid Sampaio.

Koppers estaria interessada em fornecer a maquinaria, ao preço de aproximadamente 10 milhões de dólares, compreendendo uma unidade de butadieno (cêrca de 3,5 milhões), equipamentos vários (cêrca de 4 milhões) e custos de transporte, instalação, etc. Poderia fornecer mais uma unidade para a «borracha sintética natural», elevando-se o total, então, a 18 milhões de dólares, para uma produção de 40 000 t de borracha sintética.

Entendimentos posteriores, realizados entre a Koppers e a Phillips, de um lado, e entre os grupos norte-americanos e as autoridades governamentais de Pernambuco, de outro, concluíram por uma proposta da Koppers, que financiaria todo o empreendimento. Dos entendimentos participaram também os representantes da Petrobrás e do Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico.

A fábrica seria localizada no município de Cabo e a matéria-prima, o álcool,

NOVA FÁBRICA DE ÁCIDO ACÉTICO, BUTANOL E ACETATO DE BUTILA

Realização da Usina Victor Sence S. A.

Sabem perfeitamente os leitores desta revista que a tradicional organização Usina Victor Sence S. A., proprietária da Usina Conceição, na zona açucareira de Campos, é fabricante, além de açúcar e álcool, de acetona, butanol normal, ácido acético glacial e dos ésteres acetato de etila e acetato de butila.

Usina Victor Sence S. A., como pioneira, na América Latina, da fermentação butil-acetônica, muito tem concorrido para o abastecimento de várias indústrias que utilizam aqueles solventes.

Acompanhando o ritmo de progresso industrial do país, os usu-

neiros de Conceição de Macabu resolveram há tempos expandir os negócios de fabricação dos seus produtos químicos, com a montagem de maior estabelecimento, para atender às constantes solicitações do mercado.

Deliberaram, então, instalar nova fábrica de ácido acético, butanol e acetato de butila, por processo sintético, a partir da matéria-prima álcool etílico, tendo capacidade de produção muito maior que a da primeira.

A maquinaria e o aparelhamento encontram-se no país, de modo que não tardará êste novo estabelecimento químico a entrar em operação.

seria fornecido pela Cooperativa de Açúcar e Alcool, antiga cooperativa dos Usineiros de Pernambuco. O custo total ficaria em 4 bilhões de cruzeiros. A construção e montagem levariam 2 a 3 anos.

Está sendo estudada a futura organização da entidade proprietária do estabelecimento, e ela não será governamental.

O Prof. Arnóbio Marques da Gama, assessor do Sr. Cid Sampaio, informou que grupos europeus, ligados a bancos franceses e ingleses, estariam também interessados em estudar condições para financiamento. Poderia, nestas condições, ser modificada a perspectiva do financiamento pelos norte-americanos.

Por parte do grupo europeu Schneider, ligado ao Crédit Lyonnais, tem estado também no Recife o Sr. Lavrador. A proposta dêste grupo prevê um financiamento em bases mais baixas que as do grupo norte-americano.

(Ver também notícias na edição de 7-59, nas rubricas Produtos Químicos e Borracha, e na edição de 9-59).

CELULOSE E PAPEL

Aumento de capacidade da fábrica de papel de imprensa de Monte Alegre

A firma Indústrias Klabin do Paraná de Celulose S. A., com grande fábrica de celulose e papel em Monte Alegre, Paraná, está realizando largo plano de ampliações com o investimento da ordem de 2 000 milhões de cruzeiros. Êste ano já a capacidade será muito aumentada; em 1960, deverá ser de 160 000 t de papel de imprensa.

* * *

Inversão de 4 milhões de dólares na Champion Celulose S. A.

Corporação Internacional de Financiamento (CIF), com a participação de

Deltac Corp., Chemical International Finance Ltd. e Bankers International Corp., vai inverter 4 milhões de dólares no empreendimento da Champion Celulose S. A., em Mogi-Guaçu, Estado de São Paulo. A fábrica brasileira deverá produzir 145 toneladas curtas de pasta por dia.

(Ver notícia na edição de 10-59).

* * *

Elevado para 180 milhões o capital da Petrópolis

Foi deliberado em 5 de junho elevar-se de 160 para 180 milhões de cruzeiros o capital da Cia. Fábrica de Papel Petrópolis, transformando créditos (em contas correntes) em capital aplicado, o que facilita de modo geral a expansão dos negócios.

* * *

Projeto, em Pernambuco, de um fábrica de celulose de bagaço e sisal

Anunciou o governador de Pernambuco já haver o governo do Estado contratado o projeto para uma fábrica de celulose utilizando bagaço de cana e sisal como matérias-primas, e manter-se em contato com industriais locais para levar adiante êste empreendimento.

(Ver também a notícia «Fábrica de papel e papelão em estudos para Pernambuco», na edição de 7-59).

COUROS E PELES

Desenvolvimento da Indústria de Couros Atlântica S. A.

Esta firma de São Paulo (Rua da Alfandega, 64 — Braz) vem tendo crescente expansão nas suas atividades. Por isso, aumentou recentemente o capital de 30 para 60 milhões de cruzeiros.

Expansão do Curtume Firmino Costa S. A.

De longa data vem este curtume, de Campinas, aprimorando as instalações e os métodos de trabalho, ampliando a produção e os mercados. Ultimamente, em vista dessa expansão, foi necessário aumentar o capital passando de 65 para 80 milhões de cruzeiros.

* * *

ADESIVOS

O adesivo «Colafix», da Pigmentos Novo Hamburgo

A firma Pigmentos Novo Hamburgo S. A., constituída no Rio Grande do Sul em fins de 1956, lançou há algum tempo o adesivo «Colafix», feito com base de acetato de vinila, vendido em latas de 400 e 800 gramas. Sua produção, em meados do corrente ano, ultrapassou o nível dos 10 000 kg. Trata-se de um adesivo para múltiplos fins, mas sendo localizada a indústria num grande centro de artefatos de couro, como é a cidade de Novo Hamburgo, visou em primeiro lugar essa atividade local. Agora, os industriais cogitam de expandir o negócio, inclusive lançando uma «Colafix Doméstica».

* * *

GORDURAS

As gorduras vegetais de Anderson, Clayton

Anderson, Clayton & Cia. Ltda., firma com várias fábricas, é grande produtora de óleos comestíveis. São bem conhecidas suas marcas «Saúde» e «Lírio», respectivamente de óleos de semente de algodão e amendoim, e «Accoliva», «Rita» e «Fio de Ouro», com mistura de óleo de oliva. Possuindo a firma unidade de hidrogenação, fabrica também gorduras comestíveis, nas quais entram óleos de semente de algodão, amendoim e babaçu. Outra gordura alimentar é a «Margarina Saúde», enriquecida de lecitina e vitamina A. Sua mais recente realização, neste terreno, é a fabricação de margarina com inclusão de man-teiga na fórmula, a «Claybom».

* * *

SABOARIA

Indústria de Sabonetes e Perfumarias Memphis Ltda., de Porto Alegre

Esta firma gaucha aumentou seu capital social de 7 para 11,4 milhões de cruzeiros.

* * *

Elevado para 515 milhões o capital da Gessy

Cia Gessy Industrial elevou seu capital de 468 para 515 milhões de cruzeiros. Gessy é uma das mais importantes empresas de saboaria do país, não só pelo vulto de sua indústria e de seus negócios, como pela técnica empregada, aliada a métodos de organização e produtividade.

PERFUMARIA E COSMÉTICA

Lucien Lelong Perfumes S. A.

Com sede na Rua Hermes Fontes, 170, nesta capital, vem funcionando a sociedade referida no cabeçalho, a qual recentemente aumentou o capital, passando-o de 2 para 3,2 milhões de cruzeiros.

* * *

Polak & Schwarz em expansão

Polak & Schwarz Essências S. A., com sede no Distrito Federal e capital de 16 825 000 cruzeiros, teve em 1958 o lucro bruto nas vendas de 27,8 milhões de cruzeiros. Obteve um lucro líquido de 7,79 milhões que, reunido ao lucro de 1957, de 6,84 milhões, permitiu se fizesse a reserva legal e se destinassem 4 milhões para o aumento de capital, ficando ainda um saldo positivo de mais de 10 milhões. E, portanto, digno de nota o desenvolvimento em 1958, que deve continuar em 1959.

* * *

Perfumaria Lopes, do Rio de Janeiro

A tradicional Perfumaria Lopes, que incorporou a Beijafloer, fábrica de perfumes, cosméticos e sabonetes, denominando-se agora Perfumaria Lopes Indústria e Comércio S. A., apresentou no último balanço referente ao exercício findo em 29 de novembro de 1958 o lucro bruto nas vendas superior a 142,49 milhões de cruzeiros, pondo à disposição dos acionistas o lucro líquido de 9,88 milhões. As imobilizações (imóveis, edifícios, maquinismos, etc.) somavam 58,20 milhões.

* * *

Mirta S. A. Indústria e Comércio

Esta antiga empresa do Distrito Federal, lançadora e fabricante da conhecida marca «Eucalol», fechou o balanço de 1958 de modo satisfatório. Após reservas várias importâncias para provisões, depreciações, etc., distribuiu 2,1 milhões de dividendos aos acionistas. Myrta é fabricante de sabonetes, perfumes, glicerina etc.

* * *

TEXTIL

Cia. Nacional de Tecidos Nova América

Com sede no Distrito Federal, esta sociedade tem o capital de 900 milhões de cruzeiros e dedica-se à indústria de fiação e tecelagem do algodão. Diretor-Presidente: Dr. Juvenil da Rocha Vaz. Diretores-Técnicos: Adhemar Alves Bebiano e Walter Sutton. Suas imobilizações somavam, em 30 de junho, 1 159 milhões, sendo 564 milhões as inversões em maquinismos e acessórios. O lucro bruto das vendas, nas seções industriais, sem falar em rendas de inversões, atingiu 122 milhões de cruzeiros. Os gastos gerais e impostos somaram, sempre na data de 30 de junho, 64 milhões.

Mais de 100 pequenas instalações de beneficiamento de caroá paralizadas em Pernambuco

Possivelmente mais de 100 pequenas instalações para tratamento da fibra de caroá situadas na caatinga pernambucana estão paralizadas. Os associados da Cooperativa Central dos Beneficiadores do Caroá do Nordeste Ltda. não sabem o que fazer para delubar a crise.

Essa indústria extrativa da fôlha de caroá e a atividade do beneficiamento dela para a obtenção de fibras não têm evidentemente condições de êxito, pois cada vez mais se destroem as reservas naturais, sendo difícil sua renovação, por se tratar de regiões semi-áridas e por serem muito atuantes na destruição os fatores humanos e concernentes aos animais, como o bode, o jumento e roedores.

* * *

Lucros brutos de duas companhias do grupo Banco de Minas Gerais

Cia. de Fiação e Tecelagem Industrial Mincira com fábrica em Juiz de Fora, apurou pouco mais de 124 milhões de cruzeiros no balanço encerrado em 30 de junho.

Cia. Têxtil Ferreira Guimarães teve um lucro de pouco mais de 40 milhões de cruzeiros.

* * *

ALIMENTOS

Caracu, maior acionista da Cayru

Foi efetivado o aumento de capital da Cia. Cervejaria Cayru, de 25 milhões para 75 milhões de cruzeiros. Subscreeveu o aumento de 50 milhões a Cia. Cervejaria Caracu, de Rio Claro, Estado de São Paulo, e produtora da famosa cerveja preta «Caracu».

* * *

«Leitesol» e sua fábrica em Bragança Paulista

Cia. Brasileira de Leite e Café Solúvel Lei-Caf possui magestosa fábrica em Bragança Paulista, que produz leite em pó, integral e desnatado, bem como manteiga. Consome por dia 23 000 litros de leite. Oito litros de leite dão um quilo-grama de leite em pó.

* * *

Fábrica de vinho em Andradadas, Minas Gerais

Antigos fabricantes de vinhos da ilha da Madeira constituíram a firma A. Izidro Gonçalves (Vinho) S. A., com o capital de 30 milhões de cruzeiros, que instalou no sítio Lagoa Dourada, em Andradadas, para a atividade de vinicultura.

* * *

Em fins do corrente ano a operação do Moinho Sete Irmãos, em Uberlândia

Está marcada para o fim deste ano a entrada em operação industrial do Moinho Sete Irmãos S. A., agora com o capital de 90 milhões de cruzeiros.

O Serviço Social

na organização

do cooperativismo



Realizou-se, nesta capital, o Seminário de Estudo sobre o Cooperativismo, promovido pela Divisão de Intercâmbio e Assistência Técnica do Departamento Nacional do SESI e que contou com a cooperação dos diversos Departamentos Regionais da entidade.

Da reunião participaram numerosos delegados dos Estados em que se faz sentir a meritória atividade do Serviço Social da Indústria, proporcionando a oportunidade de troca de informações e proveitoso debate em termo do cooperativismo, que vem merecendo especial atenção da parte dos técnicos e dos dirigentes das organizações industriais do País.

Momentosos e importantes aspectos econômicos e sociais foram focalizados, nas sucessivas sessões do certame, entre os quais "O Serviço Social na organização do cooperativismo" — trabalho apresentado pelo Serviço de Assistência Social do Departamento Regional do SESI no Distrito Federal — englobando vários proble-

mas, referentes à interpretação e pesquisa de opinião, a falta de confiança na capacidade dos grupos para gerir a Cooperativa, experiências concernentes à instalação e funcionamento de uma organização do gênero, causas de possível decadência de uma cooperativa e meios de eliminá-las, vantagens que uma cooperativa de consumo traz não só ao cooperado como à sua família, organização de cooperativas nos sindicatos de classe, promoção do maior entendimento entre empregados e empregadores, divulgação do espírito cooperativo, participação dos empregadores como associados das cooperativas de empregados, instalação de cooperativas nas empresas industriais, papel de assistente social na divulgação do cooperativismo e na formação de cooperativas, valorização dos salários, produtividade, formação e integralização do capital das cooperativas, etc.

O ENCERRAMENTO

As reuniões do Seminário de Estudo sobre o Cooperativismo fo-

ram realizadas no Auditório da Confederação Nacional da Indústria, cujo presidente, Sr. Lídio Lunardi, deu todo o apoio ao conclave.

Presidiu à sessão de encerramento o sr. Zulfo de Freitas Mallmann, presidente da Federação das Indústrias do Distrito Federal e diretor do Departamento Regional do SESI carioca. Participaram da Mesa, também, o sr. Nelson Pitta Martins, diretor da Divisão de Intercâmbio e Assistência Técnica do SESI Nacional e outros altos funcionários do SESI e delegados estaduais.

Após o discurso de despedida e congratulações de vários oradores, fez uso da palavra o sr. Zulfo de Freitas Mallmann, que ressaltou a importância do movimento cooperativista, cujos benefícios para os trabalhadores fazem com que se enquadre perfeitamente nas atividades do SESI e em seus altos objetivos de paz e harmonia social.

MÁQUINAS E APARELHOS

PRODUÇÃO DE EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS COMPLEXOS POR INTEGRAÇÃO DE RECURSOS

Oito grandes empresas reúnem-se para desenvolver esse propósito — Outras iniciativas semelhantes — Possível a fabricação nacional de sondas de perfuração de petróleo de 60 a 70% nacional — O elevado estágio da indústria mecânica e metalúrgica do país favorece a fabricação de equipamentos pesados.

Segundo um trabalho levado a efeito pelo representante da CEPAL, em São Paulo, o estágio a que conseguiram chegar vários ramos mecânicos e metalúrgicos do país demonstra que nova fase do desenvolvimento industrial se está operando. Trata-se da produção de equipamentos industriais pesados mediante a integração de recursos.

Essa definição significa a fabricação, em separado, das diversas partes componentes de equipamentos complexos, a cargo de diferentes instalações industriais em funcionamento, notadamente no que se refere aos campos de caldeiraria, fundição, forja e outros mais. Isto implica em dizer que no Brasil já existem condições para a fabricação de equipamentos pesados destinados a usinas siderúrgicas, refinarias de petróleo, fábricas petroquímicas e inúmeros outros ramos básicos da indústria, como resultante do esforço conjunto de várias empresas, cada qual a desenvolver uma especialidade.

As razões, por que tais empreendimentos em conjunto não tiveram início imediato, não existia mercado consumidor suficiente para justificar a existência de fábricas que se especializassem exclusivamente nas produções das categorias citadas. Por outro, as instalações pesadas eram encomendadas integralmente no exterior, seja por tradição, seja por imposição das condições dos empréstimos estrangeiros obtidos, ou seja, ainda, por influência da firma estrangeira autora dos projetos das instalações.

Entretanto, conforme assinala o trabalho destinado ao exame da CEPAL, a situação descrita tende a modificar-se com grande rapidez, isto porquanto a acelerada expansão da chamada indústria leve, dedicada a produzir bens de consumo imediato e bens de consumo duráveis, verificada nos últimos três quinquênios, trouxe o imperativo da existência de um conjunto de indústrias básicas, para fabricação de matérias-primas e de produtos intermediários.

É por esse motivo fundamental que as atenções do governo federal e dos empresários privados convergem cada vez mais para esses setores básicos, como a exploração e o refino de petróleo, a expansão da capacidade da indústria siderúrgica, a ampliação da metalurgia de metais não-ferrosos, especialmente alumínio, a lavra mecanizada de carvão e minérios, e muitos outros ramos vi-

tais. A preocupação do governo, nesse sentido, tanto mais se faz sentir quanto estabelece em seu plano de metas o desenvolvimento das indústrias de base, instituindo, em consonância, um Conselho de Desenvolvimento, com a tarefa de impulsionar as atividades privadas existentes nessas indústrias, por meio da complementação, ou não, pela iniciativa estatal.

Dentro das observações colhidas, acentua o estudo que se está delineando um mercado substancial e estável quanto à fabricação de equipamentos industriais pesados. Mas para um futuro próximo — ressalta — ainda não seria justificável, economicamente falando, a existência de fábricas para, isoladamente, manterem a produção de instalações industriais dos tipos descritos. Isto reforça o processo da fabricação dos equipamentos industriais pesados por meio da integração de recursos e que já se verifica em nosso país, recentemente. As várias partes, após projetadas, são fabricadas isoladamente, a cargo de firmas diferentes, cujo desenvolvimento, em matéria de mecânica e de metalurgia, permite a adoção do sistema de integração de recursos.

Os principais ramos nacionais perfeitamente aptos ao atendimento de tal processo são os de caldeiraria, forja, fundição de aço, fundição de ferro, fabricação de instrumentos de controle, de motores elétricos e de elementos mecânicos. E de se acentuar que em todos estes terrenos a indústria brasileira está habilitada a efetuar todos os trabalhos com chapas de aço até a espessura de 3 polegadas. As fundições processam a indústria de motores elétricos fabrica todos os tipos até 200 HP de capacidade e potência ainda maior, no regime de encomendas. A indústria de transformadores produz unidades até 34 000 KVA e 270 000 volts, etc., enquanto as forjarias em funcionamento têm uma capacidade para peças não seriadas — forja livre — até 500 quilos, estando em execução iniciativas para forjamento médio e pesado.

Não há dúvidas de que tais ramos estão operando em regime de plena capacidade, mas, por outro lado, projetos de expansão também se encontram em desenvolvimento, de modo que a fabricação de equipamentos industriais complexos, mediante a integração dos recursos existentes, virá acelerar o seu ritmo, com encomendas substanciais.

Embora não se enquadre no assunto em foco, como exemplo pode citar-se que o processo de integração de recursos está sendo aplicado no ramo automobilístico, pela subcontratação para fabricação de peças, partes e componentes. Trata-se, evidentemente, de fabricação seriada. Já com referência a equipamentos industriais pesados muito raramente pode ocorrer a produção em série, predominando o regime de encomendas individuais. Por essa razão, faz-se necessária a elaboração de projetos completos, por especialistas. As

empresas subcontratadas limitam-se a executar materialmente os projetos.

Prossegue o estudo esclarecendo que as instalações hidroelétricas completas constituem outro exemplo que se presta bem ao regime de subcontratações, diferindo, entretanto, da fabricação de equipamentos industriais pesados. Contrariamente, nos equipamentos industriais pesados a flexibilidade das instalações especializadas existentes para aceitar subcontratados é maior. Exemplificando: uma instalação de caldeiraria bem aparelhada pode fabricar partes estruturais, indiferentemente, para instalações siderúrgicas, para instalações de obtenção de celulose, para refinarias de petróleo, desde que se lhe forneçam os correspondentes desenhos, especificações e normas para execução dos trabalhos.

A fabricação de equipamentos industriais pesados pelo sistema de integração de recursos admite, em grandes proporções, a combinação com linhas normais e permanentes, de produção seriada, dos mesmos estabelecimentos industriais existentes, contribuindo fortemente para o incremento da produtividade média em vários ramos mecânicos e metalúrgicos.

Bem compreendendo este ponto, não pode ser omitida a iniciativa louvável de oito grandes empresas mecânicas e metalúrgicas de São Paulo que, no ano de 1956, organizaram e fundaram a Associação Brasileira para o Desenvolvimento da Indústria de Base. É preciso que se diga que tais empresas, quanto ao equipamento que possuem em atividade, são as mais indicadas para essa espécie de trabalho e por isso juntaram-se num empreendimento cooperativo para subdividir a fabricação de grandes equipamentos ou instalações industriais, pelo método da utilização integrada dos recursos produtivos de que podem dispor.

Entre-se que os trabalhos já executados ou em curso dentro desse critério da ABDIB compreendem partes de refinaria de petróleo do Rio de Janeiro, da ampliação da refinaria de Mataripe, uma fábrica de metal e outras instalações químicas, um cas de minérios no Pôrto de Rio de Janeiro e outros empreendimentos mais.

Ainda neste campo de instalações industriais complexas, verifica-se a criação, pelo Grupo Schneider da França, associado a um grupo brasileiro, da firma Mecânica Pesada, cujas instalações se situam entre Rio e São Paulo, na área de Taubaté, e que representa iniciativa de grande alcance para a fabricação de vários equipamentos pesados, como turbinas hidrelétricas, equipamentos siderúrgicos, fábricas completas de cimento, e outros.

Por outro lado, a prestação de serviços mecânicos a terceiros, como usinagem e estamparia principalmente, por parte de empresas que possuem máquinas de grandes dimensões, está-se tornando mais freqüente. Entre tais firmas, podem ser destacadas a Bardella e a Fruehauf.

Considera o estudo que a fabricação de equipamentos para perfuração e extração de petróleo constitui um campo especialmente favorável à utilização combinada das máquinas, dos equipamentos e conhecimentos técnicos de

1768



1959

ANTOINE CHIRIS LTD.

FÁBRICA DE MATÉRIAS PRIMAS AROMÁTICAS
DISTRIBUIDORA EXCLUSIVA DOS
«ETABLISSEMENTS ANTOINE CHIRIS» (GRASSE).
ESSÊNCIAS PARA PERFUMARIA

ESCRITÓRIO E FÁBRICA

Rua Alfredo Maia, 468 — Fone : 34-6758
SÃO PAULO

Filial : RIO DE JANEIRO
Av. Rio Branco, 277 — 10º and., S/1002
Caixa Postal, LAPA 41 — Fone : 32-4073

AGÊNCIAS :

RECIFE — BELÉM — FORTALEZA —
SALVADOR — BELO HORIZONTE —
ESPÍRITO SANTO — PORTO ALEGRE

várias empresas. Ensaia-se, com relação a este ponto, algumas iniciativas de fôlego.

Refere-se, a seguir, a uma estimativa aproximada, segundo a qual uma sonda de perfuração de petróleo com capacidade para atingir profundidades de 4 mil metros, valendo no seu conjunto 1 milhão de dólares, poderá ser de 60 a 70% do seu valor de fabricação brasileira, a cargo de várias empresas em funcionamento. As partes da sonda de perfuração, que poderiam ser fabricadas em nosso país, são as seguintes : conjunto de força motriz, quadro de manobra, bomba de lodo, barras de sondagem, canos de entubação e porta-ferramentas. Teriam que ser importadas ainda por um certo tempo as seguintes : mesa de rotação, torre e ferramentas de perfuração. As peças e partes de

grande desgaste, para reposição, poderiam também ser fabricadas pela indústria nacional.

Terminando, afirma o estudo que semelhante iniciativa, no entanto, é inegável que resultaria num sentido econômico mais evidente no quadro do mercado regional latino-americano.

A INDÚSTRIA DE CELULOSE E PAPEL, E OS EQUIPAMENTOS DE FABRICAÇÃO NACIONAL

Capital em giro de 820 milhões de cruzeiros e mais de 2 000 operários — Ramo em regime especial de expansão

A indústria mecânica do país tem suprido dos equipamentos necessários ao seu desenvolvimento a produção de

celulose e papel. Releva notar, aliás, que a fabricação de equipamentos especializados, incluindo instalações completas ou partes isoladas, ingressou, ainda, recentemente, num regime especial de expansão, que tem por fim possibilitar à indústria o alcance de sua autossuficiência no sentido do atendimento de todas as necessidades do país, para eliminar as importações ainda existentes.

Segundo pesquisa efetuada pelo representante da CEPAL, recentemente, os fabricantes brasileiros têm construído máquinas para papel até 3 200 mm. de largura útil e estão aparelhados para fundir secadores até 20 000 quilos de peso. Essa produção se caracteriza, em média, pela aplicação de matérias-primas na proporção de 90% nacionais.

FÁBRICA DE
CLORATO DE POTÁSSIO
CLORATO DE SÓDIO

NITRATO DE POTÁSSIO
PRODUTOS ERVICIDAS

CIA. ELETROQUÍMICA PAULISTA

Fábrica :
RUA CORONEL BENTO BICUDO, 1167
Fone : 5-0991

Escritório :
RUA FLORENCIO DE ABREU, 36 - 13º and.
Caixa Postal 3827 — Fone : 33-6040

SÃO PAULO

Éis a seguir, as principais firmas produtoras de tais equipamentos, que trabalham, regra geral, mediante licenças de royalties estrangeiros: Indústria Mecânica Cavallari, Bardella, Cia. Federal de Fundação, Mecânica Pesada, Máquinas Doerris, Oficinas Craig, Mausá, além de outras firmas, menores. Englobadamente, essas empresas dão trabalho a mais de 2100 operários e possuem um capital em giro da ordem de 820 milhões de cruzeiros.

Outras firmas que se enquadram no ramo de equipamentos para indústria de celulose e papel, segundo o referido levantamento, estão capacitadas a executar, sob encomendas das firmas especializadas, os trabalhos de caldeiraria para os conjuntos de lavagem a recuperação das fábricas de celulose. Entre as principais, podemos citar a Mecânica Jaraguá, a Caldeiraria Hércules, M. Dedini e a Cobrasma.

* * *

JA SÃO FABRICADOS NO BRASIL SESSENTA TIPOS DE TORNOS PA- RALELOS UNIVERSAIS

**Produção de tornos semi-automáticos e revólver e fabricação futura de integralmente automáticos e copiativos —
Na possibilidade de exportação**

Segundo estudo preliminar procedido pelo representante da CEPAL, que dispõe da colaboração dos órgãos técnicos da Federação e do Centro das Indústrias do Estado de São Paulo, o torno constitui a principal classe de máquinas-ferramentas fabricadas em nosso país. Estão sendo produzidos correntemente mais de 60 tipos de tornos paralelos universais, os quais podem ser equipados com aparelhos copiadores. Suas distâncias entre pontas variam de 1 000 mm a 5 000 mm, e as alturas entre pontas variam entre 175 e 500 mm.

Acrescenta o trabalho que a produção nacional de tornos é da ordem de 3 000 unidades anuais, excedendo as atuais necessidades do mercado consumidor interno e deixando livre uma apreciável margem de capacidade para exportação.

Destaca que a principal firma produtora, Máquinas Agrícolas Romi, possui numerosas patentes próprias de aperfeiçoamento, relativos à caixa Norton, à caixa de mudança de marchas, à torre automática para ferramentas e outras mais.

Além da mencionada, as mais importantes fábricas de tornos do país são as empresas Promeca e Máquinas e Equipamentos Itatiaia, pelas quais já são produzidas unidades com até 3 000 quilos de peso. Geralmente, os tipos produzidos referem-se ao sistema semi-automático e revólver.

Revela o estudo que na classe de máquinas-ferramentas apreciada, os tipos ainda não produzidos no Brasil, além dos anteriormente mencionados em ca-

pacidades acima das indicadas, são os seguintes: torno tipicamente automático; torno tipicamente copiador, isto é, excluindo o torno paralelo universal adaptável ou adaptado com aparelho copiador.

Entretanto — acentua o trabalho, finalizando — existem planos de fabricação dos tornos tipicamente automáticos pela principal empresa brasileira do ramo, mas, aparentemente, não dentro de breve prazo.

* * *

PRODUZ A INDÚSTRIA NACIONAL MOTORES ELÉTRICOS PARA TÓDAS AS FINALIDADES

**Fabricação de tipos industriais e universais, em quase tôdas as potências — Estimado o consumo interno em 400 000 unidades anuais, dentro de alguns anos —
Principais empresas em funcionamento no país**

Entre os ramos industriais que se caracterizam pelo rápido desenvolvimento alinha-se o de motores elétricos. É o que se infere do estudo preliminar efetuado pelo representante da CEPAL em São Paulo, com a colaboração do Departamento de Comércio Exterior da Federação e do Centro das Indústrias do Estado de São Paulo. O estudo em referência objetiva, em princípio, situar a posição do ramo e demonstrar suas possibilidades de integração no futuro Mercado Regional Latino-Americano.

Condições presentes

O trabalho, encaminhado à CEPAL, a exemplo de outros referentes a diversos setores da indústria nacional, assinala que a produção existente satisfaz inteiramente às necessidades do mercado interno, incluindo todos os tipos de motores elétricos, bem como quase tôdas as capacidades de potência.

Acentua que a produção sobe a 250-270 mil unidades por ano, com base na de 1958, de motores industriais, e de 900 mil a 1 milhão de unidades anuais, no que se relaciona a motores universais.

Tipos produzidos

Os tipos de motores industriais de fabricação nacional classificam-se em duas categorias: monofásicos, compreendendo os tipos «start» e «aplitphase», com construção aberta ou blindada, bem como à prova de explosão; trifásicos, abrangendo motores de rotor em curto-circuito (Squirrel cage), de anéis (rotor bobinado), bem como motores a comutador e outros, em construção aberta ou blindada, com ou sem ventilação externa, inclusive à prova de explosão. Tais motores são manufaturados nas potências de 1/6 até 1 000 HP, estes com peso superior a 6 mil quilos. As empresas que se dedicam à produ-

ção dêesses tipos estão concentradas principalmente em São Paulo, como a Arno, Indústria de Motores Brasil, Fábrica de Motores Búfalo, Inema, Irmãos Negrini, Indústrias Elétricas Wagner, Eletro-Máquinas Anel, General Electric, Carmos, Nilton & Varady, Indústrias Brasileiras Eletrometalúrgicas, Abramo Eberle (Rio Grande do Sul) e Codima.

Na categoria dos universais, são fabricados todos os tipos conhecidos e comumente destinados a equipar aparelhos eletro-domésticos de larga fabricação em nosso país, como enceradeiras, aspiradores de pó, liquidificadores, ventiladores, batedeiras de bolo, radiovitrolas e inúmeros outros, incluindo também os que se destinam ao acionamento de máquinas de costura. São as seguintes as principais empresas nacionais que se dedicam ao fabrico de motores universais: Arno, Walita, Epel, Metalúrgica Tulli, Cia. Eletrolux, Bandeirantes, Lustrene, Ferrum, Sociedade Paulista de Artefatos Metalúrgicos, Contact, Eletrônica São Paulo, Pontet, Fábrica de Artefatos de Metal, etc.

Fabricação

Prossegue o estudo por considerar que a fabricação de motores elétricos entre nós não é ainda totalmente nacional, em virtude de terem de ser importados o alumínio em lingotes, parcialmente, o cobre igualmente em lingotes e os rolamentos. As chapas magnéticas de aço-silício, hoje produzidas em quantidade suficiente pela Acesita, e os condensadores eletrolíticos, cuja fabricação foi recentemente iniciada por firma paulista, ainda há pouco tempo eram também elementos importados. Os rolamentos — considera o estudo a seguir — de fabricação complexa, patenteada e exigindo grandes séries para se constituir econômica, representam um item adequado para inclusão no regime de mercado comum entre os principais países industriais da América Latina, se bem que se anuncie para breve o início de sua produção em nosso país.

CAPACIDADE DE CONSUMO

Termina o trabalho dizendo que a procura interna de motores elétricos deverá atingir 400 mil unidades anualmente, dentro de alguns anos, acreditando-se que as fábricas brasileiras programem a sua produção no seu sentido de atender à crescente demanda, sendo improvável, todavia, em face das inúmeras e cada vez mais diferentes aplicações, que venham a ter possibilidade de exportar para o resto da América Latina, em quantidades apreciáveis, em futuro próximo.

PRODUTOS PARA INDUSTRIA

MATERIAS PRIMAS * PRODUTOS QUÍMICOS * ESPECIALIDADES

- Abrasivos**
Óxido de alumínio e Carbo-
nato de silício. EMAS S. A.
Av. Rio Branco, 80-14° —
Telefone 23-5171 — Rio.
- Ácido Cítrico**
Zapparoli, Serena S. A. Pro-
dutos Químicos — Rua Santa
Teresa, 28 - 4° — São Paulo.
- Ácido esteárico (estearina)**
Cia. Luz Steárica — Rua
Benedito Otoni, 23 — Tele-
fone 28-3022 — Rio.
- Ácido Tartárico**
Zapparoli, Serena S. A. Pro-
dutos Químicos — Rua Santa
Teresa, 28 - 4° — São Paulo.
- Anilinas**
E.N.I.A. S/A — Rua Cipria-
no Brata, 456 — End. Tele-
gráfico Enianil — Telefone
37-2531 — São Paulo, Telefo-
ne 32-1118 — Rio de Janeiro.
- Bromo**
Cia. Salinas Perynas S. A.
Av. Rio Branco, 311 - s. 510
Telefone 42-1422 — Rio.
- Carbonato de Magnésio**
Zapparoli, Serena S. A. Pro-
dutos Químicos — Rua Santa
Teresa, 28 - 4° — São Paulo.
- Gás carbônico**
Liquid Carbonic Indústrias
S. A. — Av. Rio Branco, 57
- 13° — Tel. 23-1750 — Rio.
- Gelatina farmacêutica**
Em pó — 250 Bloom USP
Fôlhas — Non Plus Ultra
Theoberg — C. Postal 2092
— Rio.
- Glicerina**
Morales S. A. Indústria e
Comércio — Rua da Quitan-
da, 185-6° — Tel. 23-6299
— Rio.
- Impermeabilizantes para cons-
truções**
Indústria de Impermeabili-
zantes Paulsen S. A. —
Rua México, 3 - 2° —
Tel. 52-2425.
- Mentol**
Zapparoli, Serena S. A. Pro-
dutos Químicos — Rua Santa
Teresa, 28 - 4° — São Paulo.
- Naftenatos**
Antônio Chiossi — Engenho
da Pedra, 169 - (Praia de
Ramos) — Rio.
- Óleos de amendoim, girassol,
soja, e linhaça.**
Queruz, Crady & Cia. Caixa
Postal, 87 - Ijuí, Rio G. do Sul
- Óleos essenciais de vetiver e
erva-cidreira**
Óleos Alimentícios CAM-
BUHY S. A. — C. Postal 51
— Matão, E. F. Araraquara
— E. de S. Paulo.
- Silicato de sódio**
Produtos Químicos Kauri
Ltda. — Rua Mayrink Veig-
a, 4-10° — Tel. 43-1486 —
Rio.
- Sulfato de Magnésio**
Zapparoli, Serena S. A. Pro-
dutos Químicos — Rua Santa
Teresa, 28 - 4° — São Paulo.
- Talco para todos os fins**
BENEF — Cia. Beneficia-
mento de Minerais S. A. —
Praça Mahatma Gandhi, 2-
s. 802/4 - Tel. 42-7184 - Rio.
- Tamino**
Florestal Brasileira S. A. Fá-
brica em Pôrto Murtinho,
Mato Grosso - Rua República
do Líbano, 61 - Tel. 43-9615.
Rio de Janeiro.

APARELHAMENTO INDUSTRIAL

MÁQUINAS * APARELHOS * INSTRUMENTOS

- Bombas de engrenagem**
Equipamentos Wayne do
Brasil S. A. — Rua Juan
Pablo Duarte, 21 — Rio.
- Centrifugas**
Semco do Brasil S. A. —
Rua D. Gerardo, 80 — Tele-
fone 23-2527 — Rio.
- Eléctrodos para solda elétrica**
Marca «ESAB — OK» —
Carlo Pareto S. A. Com. e
Ind. — C. Postal 913 — Rio.
- Equipamento para Indústria
Química e Farmacêutica**
Treu & Cia. Ltda. — Rua
André Cavalcanti, 125 —
Tel. 32-2551 — Rio.
- Forno cubilô**
Equipamentos Industriais
Eisa Ltda. — Av. Graga
Aranha, 333-5° — Rio.
- Galvanização de tubos e peças
em geral**
Cia. Mercantil e Industrial
Ingá — Av. Nilo Peçanha,
12 - 12° — Tel. 22-1880 —
End. tel.: «Socinga» — Rio.
- Ímãs e separadores magnéticos**
Eriez S. A. Produtos Magné-
ticos e Metalúrgicos — Rua
Alvaro Alvim, 21 - s. 1306 —
Telefone 42-7954 — Rio.
- Isolamento térmico**
Wellit S. A. — Rua Brig.
Tobias, 577 - 10° — Tele-
fone 35-7126 — São Paulo.
- Maçarico para solda oxi-aceti-
lênica**
S. A. White Martins — Rua
Beneditinos, 1-7 - Tel. 23-1680
— Rio.
- Maquinaria para celulose e
papel**
Estamparia Caravelas S. A.
Rua Senador Dantas, 45-B-
s. 404 — Tel. 42-8988 — Rio.
- Máquinas para Extração de
Óleos**
Máquinas Piratininga S. A.
Rua Visconde de Inhaúma,
134, - Telefone 23-1170 - Rio.
- Máquinas para Indústria
Açucareira**
M. Dedini S. A. — Metalúr-
gica — Avenida Mário Dedi-
ni, 201 — Piracicaba — Es-
tado de São Paulo.
- Pontes rolantes**
Cia. Brasileira de Construção
Fichet & Schwartz-
Haumont — Rua México, 148
- 9° — Tel. 22-9710 — Rio.
- Queimadores de Óleo para
todos os fins**
Cocito Irmãos Técnica & Co-
mercial S. A. — Rua May-
rink Veiga, 31-A — Telefo-
ne 43-6055 — Rio de Janeiro.
- Tanques para indústria quí-
mica**
Indústria de Caldeiras e
Equipamentos S. A. — Rua
dos Inválidos, 194 — Tele-
fone 22-4059 — Rio.

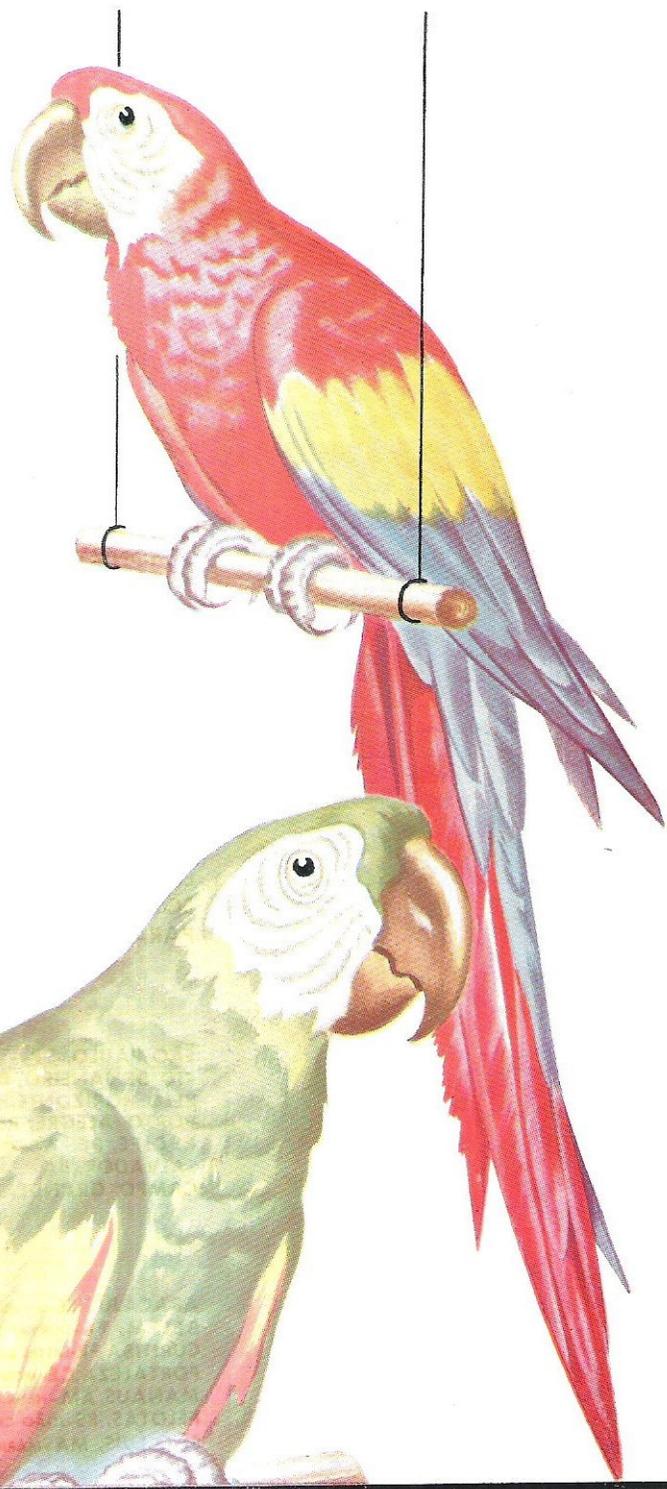
CONDICIONAMENTO

CONSERVAÇÃO * EMPACOTAMENTO * APRESENTAÇÃO

- Ampólas de vidro**
Vitronac S. A. Indústria e
Comércio — Av. Calógeras,
15 — Tel. 52-4137 — Rio.
- Bisnagas de Estanho**
Artefatos de Estanho Stania
Ltda. — Rua Carijós, 35
(Meyer) — Telefone 29-0443
— Rio.
- Caixas de Papelão**
Ondulado
Indústria de Papel J. Costa
e Ribeiro S. A. — Rua Al-
mirante Baltazar, 205-247.
Telefone 28-1060. — Rio.
- Caixas e barricas de madeira
compensada**
Indústria de Embalagens
Americanas S. A. — Av.
Franklin Roosevelt, 39 -
s. 1103 — Tel. 52-2798 — Rio
- Garrafas**
Cia. Industrial São Paulo e
Rio — Av. Rio Branco, 80 -
12° — Tel. 52-8033 — Rio.
- Sacos de papel multifolhados**
Bates Valve Bag Corp. of
Brazil — Av. Pres. Vargas,
290 - 4° — Tel. 23-5186 — Rio.
- Sacos para produtos industriais**
Fábrica de Sacos de Papel
Santa Cruz — Rua Senador
Alencar, 33 — Tel. 48-8199
— Rio.
- Tambores**
Todos os tipos para todos os
fins. Indústria Brasileira de
Embalagens S. A. — Sêde
Fábrica: São Paulo. Rua Clé-
- lia, 93 Tel.: 51-2148 — End.
Tel.: Tambores. Fábricas,
Filiais: R. de Janeiro, Av.
Brasil, 6 503 — Tel. 30-1590
e 30-4135 — End. Tel.: Rio-
tambores. Esc.: Rua S. Luzia,
305 - loja — Tel.: 32-7362 e
22-9346. Recife: Rua do
Brum, 595 — End. Tel.: Tam-
boresnorte — Tel.: 9-694. Rio
Grande do Sul: Rua Dr.
Moura Azevedo, 220 — Tel.
2-1743 — End. Tel.: Tambo-
ressul.



pigmentos
para
todos
os
fins



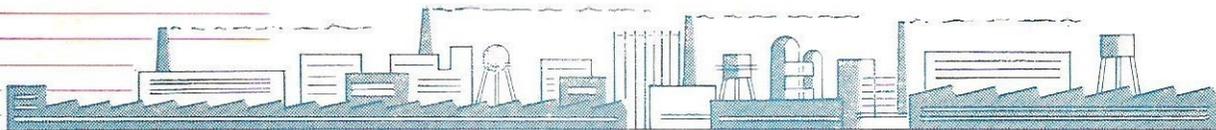
QUIMBRASIL - QUÍMICA INDUSTRIAL BRASILEIRA S.A.

RUA SÃO BENTO, 308 — 9.º AO 11.º AND. — FONE: 37-8541 — SÃO PAULO

Fábricas em: SANTO ANDRÉ (S.P.) - SÃO CAETANO (S.P.) - UTINGA (S.P.) - MARECHAL HERMES (S.P.)

Filiais em: PÔRTO ALEGRE — PELOTAS — BLUMENAU — CURITIBA
RIO DE JANEIRO — SALVADOR — BELO HORIZONTE E RECIFE

AGENTES EM TODO O PAÍS



PRODUTOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS

ACELERADORES DE VULCANIZAÇÃO

ACETATOS: AMILA, BUTILA, CELULOSE, ETILA, SÓDIO E VINILA (MONÔMERO) - **ACETONA** - **ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL** - **ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL**, TÉCNICAMENTE PURO - **ÁGUA OXIGENADA** 130 VOLUMES - **ALAMASK**, DESODORIZANTE-REODORANTE INDUSTRIAL - **ÁLCOOL EXTRAFINO DE MILHO** - **AMONÍACO SINTÉTICO LIQUEFEITO** - **AMONÍACO-SOLUÇÃO** A 24,25% (EM PÊSO) - **ANIDRIDO ACÉTICO** 87/88% - **BISSULFITO DE SÓDIO** LÍQUIDO 35° Bé - **CLORETOS:** ETILA E METILA - **COLA PARA COUROS** - **ÉTER SULFÚRICO** - **HIPOSULFITO DE SÓDIO:** FOTOGRAFICO E INDUSTRIAL - **RHODIASOLVE B-45**, SOLVENTE - **RHODORSIL**, SILICONA, PARA DIVERSOS FINS - **SULFITO DE SÓDIO:** FOTOGRAFICO E INDUSTRIAL - **VERNIZES**, ESPECIAIS, PARA DIVERSOS FINS

COM PRAZER ATENDEREMOS A PEDIDOS DE AMOSTRAS, COTAÇÕES OU INFORMAÇÕES TÉCNICAS RELATIVAS A ESSES PRODUTOS

ESPECIALIDADES FARMACÊUTICAS • ANTIBIÓTICOS • PRODUTOS QUÍMICO – FARMACÊUTICOS • PRODUTOS AGROPECUÁRIOS E ESPECIALIDADES VETERINÁRIAS • PRODUTOS PLÁSTICOS • EMULSÕES VINÍLICAS • AEROSSÓIS E LANÇA-PERFUMES • ESSÊNCIAS PARA PERFUMARIA • PRODUTOS PARA CERÂMICA

AGÊNCIAS

SÃO PAULO, SP - RUA LIBERO BADARÓ, 101 e 119 - TELEFONE 37-3141 - CAIXA POSTAL 1329
RIO DE JANEIRO, DF - AV. PRESIDENTE VARGAS, 309 - 5.º - TELEFONE 52-9955 - CAIXA POSTAL 904
BELO HORIZONTE, MG - AVENIDA AMAZONAS, 491 - 6.º - S/ 610 - TELEFONE 2-1917 - C. P. 726
PÓRTO ALEGRE, RS - RUA DUQUE DE CAXIAS, 1515 - TELEFONE 4069 - CAIXA POSTAL 906
RECIFE, PE - AV. DANTAS BARRETO, 564 - 4.º - TELEFONE 9474 - CAIXA POSTAL 300
SALVADOR, BA - RUA DA ARGENTINA, 1 - 3.º - S/ 313 - TELEFONE 2511 - CAIXA POSTAL 912
CAMPO GRANDE, MT - RUA 15 DE NOVEMBRO, 101 - CAIXA POSTAL 477

REPRESENTANTES

ARACAJU, SE - J. LUDUVICE & FILHOS - RUA ITABAIANINHA, 59 - TELEFONE 173 - CAIXA POSTAL 60
BELÉM, PA - DURVAL SOUSA & CIA. - TR. FRUTUOSO GUIMARÃES, 190 - TELEFONE 4611 - C. P. 772
CURITIBA, PR - LATTES & CIA. LTDA. - R. MARECHAL DEODORO, 23 27 - TELEFONE 4-7464 - C. POSTAL 253
FORTALEZA, CE - MONTE & CIA. - R. MAJOR FACUNDO, 253 - 5.º - S. 3 e 5 - TELS. 1-1189 e 1-6377 - C. P. 217
MANAUS, AM - HENRIQUE PINTO & CIA. - RUA MARECHAL DEODORO, 157 - TELEFONE 1560 - C. P. 277
PELOTAS, RS - JOÃO CHAPON & FILHO - RUA GENERAL NETO, 403 - TELEFONE M. R. 1138 - C. P. 173
SÃO LUÍS, MA - MÁRIO LAMEIRAS & CIA. - RUA JOSÉ AUGUSTO CORRÊA, 341 - CAIXA POSTAL 243

ROSANIS



A marca de confiança

COMPANHIA QUÍMICA RHODIA BRASILEIRA

SEDE SOCIAL E USINAS: SANTO ANDRÉ, SP • CORRESPONDÊNCIA: CAIXA POSTAL 1329 • SÃO PAULO, SP