

# REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

PUBLICAÇÃO MENSAL DEDICADA AO PROGRESSO DAS INDUSTRIAS

Ano XXVIII

Janeiro de 1959

Número 321

## INDÚSTRIA QUÍMICA MANTIQUEIRA S. A. PRODUTOS QUÍMICOS E EXPLOSIVOS

Av. Erasmo Braga, 227 - 11º  
Rio de Janeiro — Brasil



Caixa Postal 3503  
Tels. : 42-95-69 e 52-27-35

Telegrama : ARRAZORITA

### PRODUTOS DE NOSSA FABRICAÇÃO

- MANTIPER** — Peróxido de Hidrogênio  
27,5 % = 100 volumes.  
35 % = 130 volumes.  
50 % = 208 volumes.
- MANTOXAL** — Ácido Oxálico (Sal de Azedas) 99,5%.
- MANTESPO** — Espoleta Simples, N° 8.
- MANTELEC** — Espoleta Elétrica N° 8, Instantânea, Submarina com fio isolado com matéria plástica.
- MANTESIS** — Espoleta Sismográfica, submarina, para prospecção geofísica.
- MANTEMPO** — Espoletas Elétricas de tempo, com diferentes tempos de retardamento de explosão.
- MANTMILI** — Espoleta Elétrica de tempo, de milésimo de segundo.
- MANTSIDE** — Espoleta Siderúrgica.

Todos os explosivos necessários para a fabricação das espoletas acima enumeradas:

**AZIDA DE CHUMBO — TRINITRORESORCINATO DE CHUMBO —  
NITROPENTA — HEXOGÊNIO.**

QUAISQUER PRODUTOS QUÍMICOS DO RAMO.

# 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 MEXICO, 41  
14º andar - Grupo 1408  
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 extraviados 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 Jayme Sta. Rosa.

# REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

Redator - responsável: JAYME STA. ROSA

ANO XXVIII

JANEIRO DE 1959

NUM. 321

## S U M Á R I O

### ARTIGOS ESPECIAIS

Fundamentos geográficos da indústria química brasileira, Jayme da Nóbrega Santa Rosa .....	13
Desenvolvimento da siderurgia no Brasil, C. I. ....	18
Produção brasileira de óleos glicéricos, J. N. ....	19
O progresso da indústria de peróxido de hidrogênio no nosso país .....	20
Incremento da produção de cobre no Brasil, C. I. ....	20
Paulistas convidados para estabelecer indústrias no Rio Grande do Norte ....	21
Firma de São Paulo produtora de plasticizantes, estearatos e ftalatos, F. V. A. ....	22

### SEÇÃO TÉCNICA

Tintas e Vernizes : Fundamentos de formulação de acabamentos para interior arquitetural .....	19
---	----

### SEÇÕES INFORMATIVAS

Notícias do Interior : Movimento industrial do Brasil (50 informações sobre empresas, fábricas e novos empreendimentos) .....	23
Notícias do Exterior : Informações industriais do estrangeiro .....	28
Máquinas e Aparelhos : Informações a respeito da indústria mecânica .....	29
Informações Técnicas : Tricloretileno neutro, na linha de solventes da Dow ..	30

### REPORTAGEM

As grandes indústrias químicas de base. O Brasil na meta da transformação da matéria, J. M. ....	25
--	----

### NOTÍCIAS ESPECIAIS

Indústria Mecânica Cavallari S. A. e a produção de celulose de bagaço .....	27
Bólsa de estudos premiará estudantes de química .....	29

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

# FARBENFABRIKEN BAYER

AKTIENSGESELLSCHAFT

LEVERKUSEN (ALEMANHA)

Produtos Químicos para a

## INDÚSTRIA DE BORRACHA

### VULCACIT

como Aceleradores

### VULCALENT

como Retardadores

### ANTIOXIDANTES

LUBRIFICANTES PARA MOLDES

MATERIAIS DE CARGA

### SILICONE

### POROFOR

para

fabricação de borracha esponjosa

### PERBUNAN

borracha sintética

REPRESENTANTES:

*Aliança Comercial*

DE ANILINAS 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

## 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 POTÁVEL

\*\*\*

## 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 :

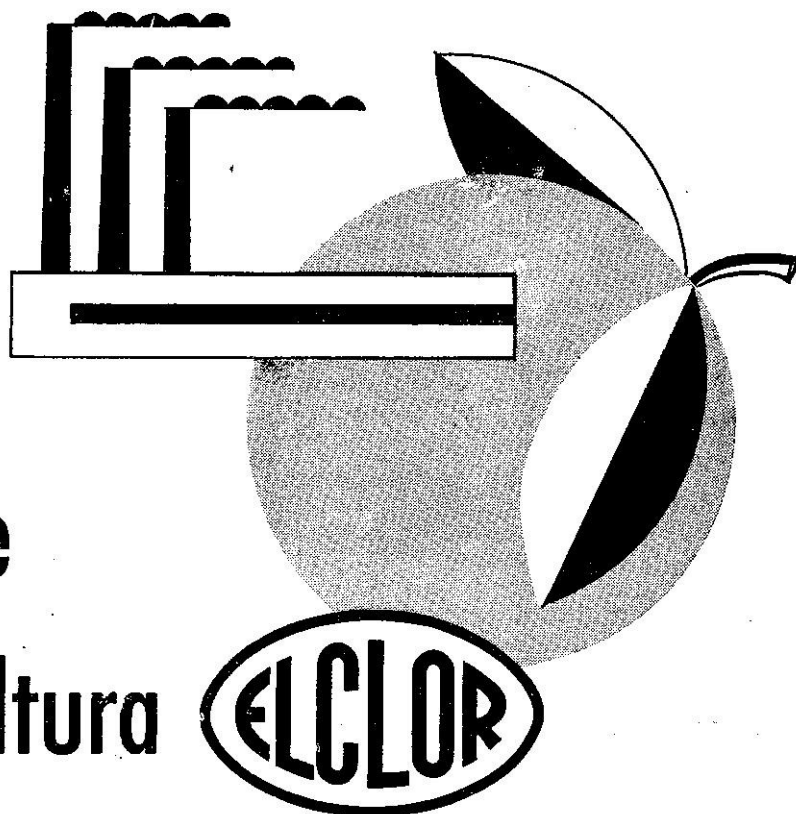
SOC. DE REPRESENTAÇÕES E IMPORTADORA

**SORIMA LTDA.**

RUA SENADOR FELJÓ, 40 - 10º ANDAR

TELEFONE : 33-1476

SERVINDO  
SEMPRE  
MELHOR



# a indústria e a agricultura



Indústrias Químicas Eletro-Cloro S. A.

Procurando servir cada vez melhor a indústria e a agricultura do país, nesta fase de importações limitadas, a ELCLOR vem ampliando constantemente sua produção de produtos industriais básicos e inseticidas agrícolas de alta qualidade

Sua linha atual compreende: Cloro líquido, Tricloretileno, Hipoclorito de Sódio, Ácido Clorídrico (Muriático), Monoclorbenzeno, Gamelclor, B. H. C e Soda cáustica líquida.



*Distribuidores Exclusivos.*

## COMPANHIA IMPERIAL DE INDÚSTRIAS QUÍMICAS DO BRASIL

SÃO PAULO R. XAVIER DE TOLEDO, 14 80 CX. POSTAL 6980  
RIO DE JANEIRO AV. GRAÇA ARANHA, 333 90 CX. POSTAL 953

FILIAIS EM PÓRTO ALEGRE, BAHIA E RECIFE • AGENTES NAS PRINCIPAIS PRAÇAS DO PAÍS

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

CIA. AROMÁTICA BRASILEIRA, INDÚSTRIAL, AGRÍCOLA E COMERCIAL

ESCRITÓRIO E FÁBRICA:

TELEFONE 29-0073

RUA VAZ DE TOLEDO, 171 (Engenho Novo)  
RIO DE JANEIRO

## MATÉRIAS PRIMAS AROMÁTICAS

PARA

PERFUMARIA - SABOARIA - COSMÉTICA

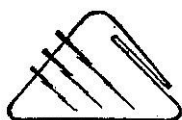
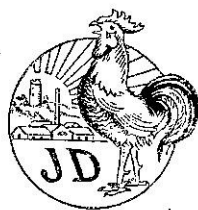
CORRESPONDENTE NO BRASIL  
DA TRADICIONAL FIRMA FRANCESA

### ROURE-BERTRAND FILS

&

### JUSTIN DUPONT

GRASSE - ARGENTEUIL - PARIS



Av. Pres. Antônio Carlos,  
607 — 11.º Andar  
Caixa Postal, 1722  
Telefone 52-4059  
Teleg. Quimeleto  
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
- ★ Ácido clorídrico sintético
- ★ Hipoclorito de sódio
- ★ Cloro líquido
- ★ Derivados de cloro em geral

# 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"



## Srs. Industriais

Usem nossa colaboração, resolvendo ou melhorando o trabalho de colagem em sua indústria.

- COLAS INCAL: — para colagem de papéis em papéis em geral — serviço manual ou mecanizado.  
 COLAS INCALTEX: — para colagem de papéis sobre superfícies metálicas.  
 COLAS INCALFANE: — para colagem de papéis especiais, tipo Celofane e semelhantes.  
 COLAS INCAL — LAX: — para colagem de papéis tipo envernizado — confecção de cartuchos.  
 COLA INCALTAC: — para colagem direta de tacos e parquetes.  
 COLA INCALFIX: — para colagem de materiais cerâmicos e azulejos.  
 INCAL — VAP: — para revestimento de tubulações de calor e vapor.  
 ADESIVO INCALTEX: — para colagem de chapas isolantes, acústicas e térmicas.

INDÚSTRIA NACIONAL DE COLAS E ADESIVOS, LTDA.  
**I. N. C. A. L.**

Fabricantes de colas especializadas para todos os fins

RUA JÚLIO RIBEIRO, 328 — FONE: 30-7566  
(Bonsucesso) — Rio de Janeiro  
End. Tel.: «INCALTEX» — BRASIL



**tanques  
de aço**

**IBESA**

**TODOS OS TIPOS  
PARA  
TODOS OS FINS**

Um produto da  
**IBESA - INDÚSTRIA BRASILEIRA DE EMBALAGENS S. A.**

Membro da Associação Brasileira para o  
Desenvolvimento das Indústrias de Base

Fábricas: São Paulo - Rua Clélia, 93 - Utinga  
Rio de Janeiro - Recife - Pôrto Alegre - Belém



**PRODUTOS QUÍMICOS  
PARA**

**LAVOURA - INDÚSTRIA - COMÉRCIO**

### PRODUTOS PARA INDÚSTRIA

- Ácidos Sulfúrico, Clorídrico e Nítrico  
 Ácido Sulfúrico desnitr. p. acumuladores  
 Amoníaco  
 Anidrido Ftálico  
 Dioctil-ftalato  
 Dibutil-ftalato  
 Benzina  
 Bi-sulfureto de Carbono  
 Carvão Ativo «Keirozit»  
 Enxôfre  
 Essência de Terebintina  
 Éter Sulfúrico  
 Sulfatos de Alumínio, de Magnésio, de Sódio

### PRODUTOS PARA LAVOURA

- Arseniato de Alumínio «Júpiter»  
 Arsênico succo — de coloração azul  
 Bi-sulfureto de Carbono puro «Júpiter»  
 Calda Sulfo-cálcica 32° Bé.  
 Deteroz (base DDT) tipos Agrícola, Sanitário e Doméstico  
 Enxôfre em pedras, pó e dupl. ventilado  
 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 Enxôfre)  
 Ingrediente «Júpiter» (para matar formigas)  
 Sulfato de Cobre  
 Adubos químico orgânicos «Polysú» e «Júpiter»  
 Superfosfato «Elekeiroz» 22% P<sup>2</sup> O<sup>5</sup>  
 Superpotássico «Elekeiroz» 16-17% P<sup>2</sup> O<sup>5</sup> — 12% K<sup>2</sup>O  
 Fertilizantes simples

Mantemos à disposição dos interessados, gratuitamente, o nosso Departamento Agrônômico, para quaisquer consultas sobre 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 - 3° e 4° pavimentos  
CAIXA POSTAL 255 — TELS.: 32-4114 e 32-4117  
SÃO PAULO



# VAPOR... ELEMENTO VITAL EM QUASI TÔDAS AS INDÚSTRIAS



## CALDEIRAS DE TODOS OS TIPOS PARA TODOS OS FINS

Caldeiras aquatubulares de câmaras seccionais  
em tubos curvados, fabricadas sob licença da  
**COMBUSTION ENGINEERING INC. NEW YORK**

Caldeiras aquatubulares de 2 ou 3 passagens do tipo *Powermaster*  
fabricadas sob licença da Fábrica Orr & Sombower, Reading U. S. A.

Caldeiras aquatubulares tipo horizontal e vertical, para pequenas indústrias



## COMPANHIA BRASILEIRA DE CALDEIRAS

AFILIADA DA **COMBUSTION ENGINEERING INC. NEW YORK**

RIO DE JANEIRO: Av. Rio Branco 50-3.º and. - Tel.: 23-2141 (Rêde interna)  
SÃO PAULO: Avenida 9 de Julho, 40 - Conj. 18 F2 - Telefone: 37-6248  
RECIFE: Praça do Comércio 30 - Edif. garças - 12.º - Conj. 1.204 - C. P. 451 - Tel. 6093  
Fábrica: VARGEM - São de Minas - Tel. 343 - Caixa Postal 64

# CORANTES INDUSTRIAIS

## ATLANTIS



### AZUL ULTRAMAR "ATLANTIS"

Sendo os maiores produtores de Azul Ultramar da América do Sul, podemos oferecer tipos especializados para cada indústria, todos de pureza garantida e de tonalidade invariável. Fornecemos em barricas de 50 e 100 quilos, para as indústrias de tintas e vernizes, tintas litográficas, borracha, têxteis, plásticos, papel, sabão, ladrilhos etc.

### ÓXIDOS DE FERRO AMARELO E VERMELHO "ATLANTIS"

Nossos Óxidos de Ferro Sintéticos Amarelo e Vermelho são 99% puros, de consistência e tonalidade invariáveis, e são sempre disponíveis. São especialmente indicados para as indústrias de tintas e vernizes, ladrilhos, curtumes etc. Acondicionados em sacos de 25 quilos (quantidade mínima 100 quilos).

### VERDE UNIVERSAL "ATLANTIS"

O Verde Universal "Atlantis" é um pigmento forte, não afetado pela luz, e compatível igualmente com água, óleo e cimento. Indicado especialmente para o fabrico de ladrilhos, vem acondicionado em barricas de 10-25 e 50 quilos.

Em matéria de corantes industriais em pó, consulte sempre primeiro:

## ATLANTIS (BRAZIL) LIMITED

Caixa Postal 7137 — SÃO PAULO  
Telefones: 33-9121, 33-9122 e 33-9123

Fábrica em Mauá, Est. de São Paulo

Fabricantes das afamadas tintas empacotadas

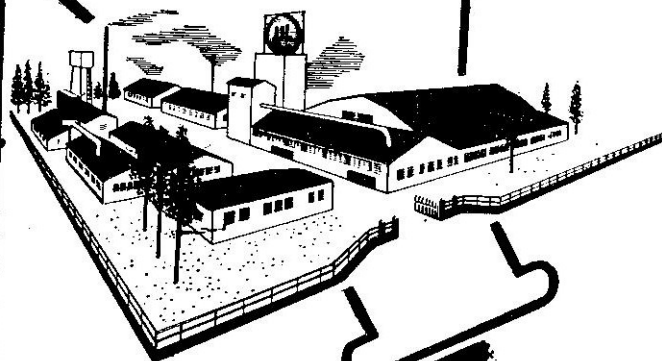
"XADREZ"

# 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 Piraporinha - (S. Bernardo do Campo)

# 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

1768



1959

# ANTOINE CHIRIS LTDA.

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

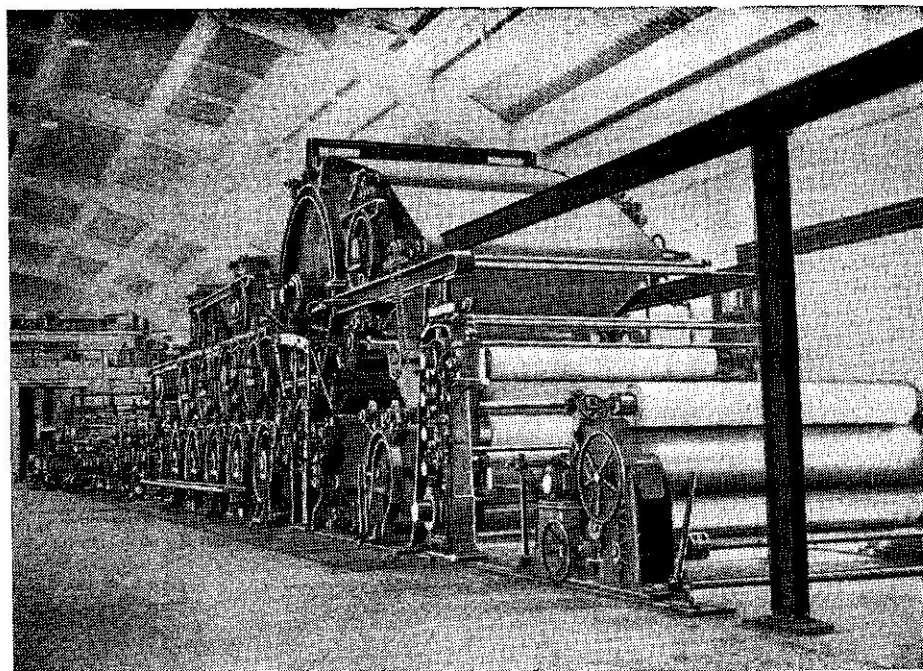
# INDÚSTRIA MECÂNICA

## ENGENHEIROS MECÂNICOS

Rua Canindé, 234 - Enderêço Telegráfico

FABRICANTES DE MAQUINAS E INSTALAÇÕES  
Papel - Papelão - Celulose - Pasta de Madeira

FABRICAS E INSTALAÇÕES  
MONTADAS E POSTAS EM  
FUNCIONAMENTO EM 1956:



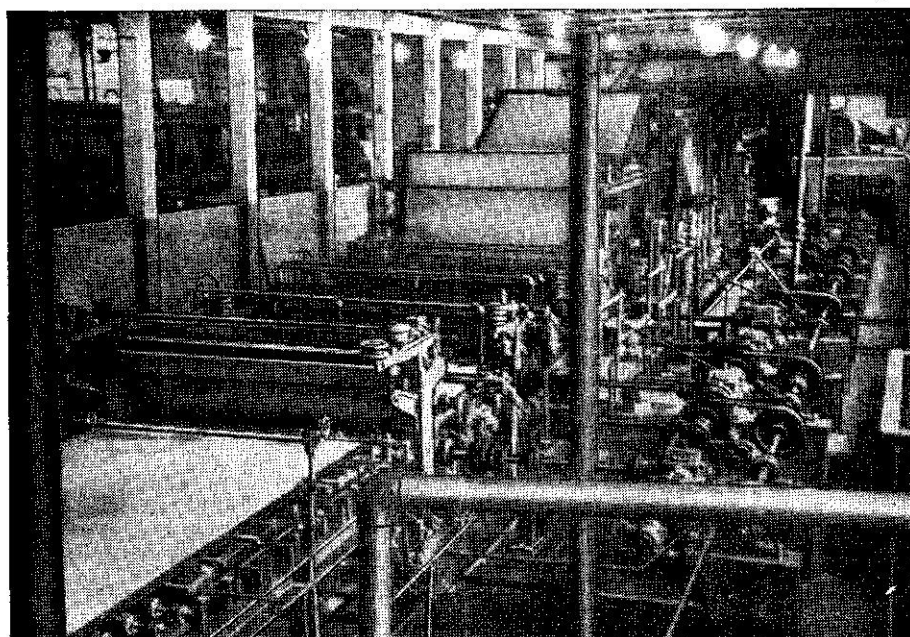
- 1) CIA. MINEIRA DE PAPÉIS  
Cataguazes — Minas Gerais

Larg. útil : 2,40 metros  
Produção média : 15 toneladas

- 2) IND. AMERICANA DE PAPEL S/A  
São Paulo

Larg. útil : 2,10 metros  
Produção média : 10 toneladas

Vista geral da máquina tipo Universal fornecida à Cia. Mineira de Papéis — Cataguazes — Est. Minas



- 3) IND. DE CELULOSE E PAPEL  
BANDEIRANTES S. A.  
Mogi — Estado de São Paulo

Larg. útil : 1,65 metros  
Produção média : 8 toneladas

- 4) IPSA S/A INDÚSTRIA DE PAPEL  
Guarulhos — Estado de São Paulo

Larg. útil : 2,10 metros  
Produção média : 18 toneladas.

Máquina Universal para papéis, larg. 2,10 metros fornecida à Fábrica Mogy de Papéis e Papelão Ltda. — S. Paulo

# CAVALLARI S. A.

NICOS FABRICANTES  
"CAVALLARI" - Telefone: 9-8189 - SÃO PAULO  
COMPLETAS PARA INDÚSTRIAS DE:  
- Cerâmica - Borracha - Mármore

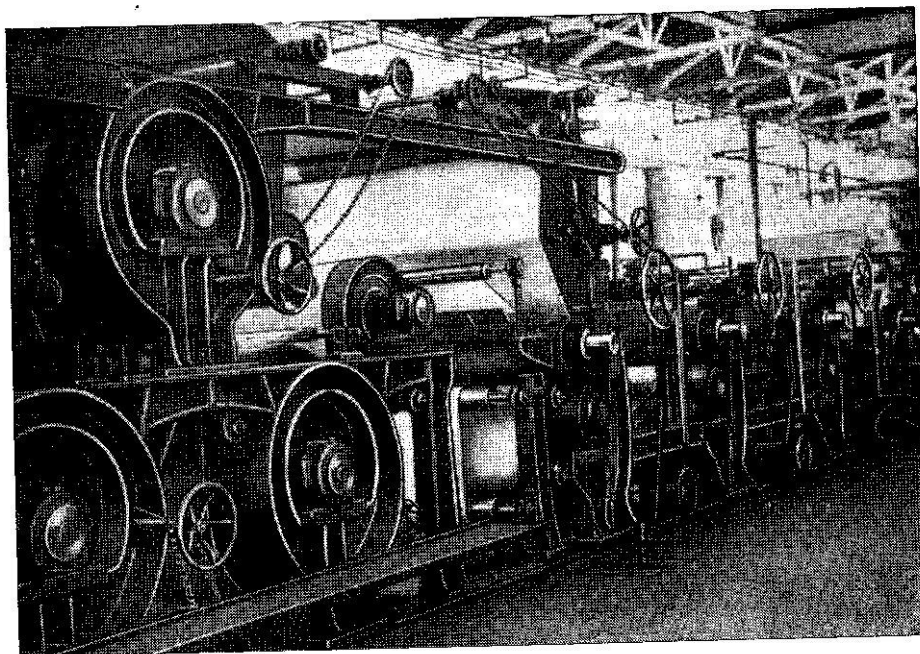
FÁBRICAS E INSTALAÇÕES  
EM MONTAGENS:

CELULOSE E PAPEL FLUMINENSE S/A  
Campos — Estado do Rio

Fábrica de Celulose de BAGACO  
Produção média: 20 toneladas.

CELULOSE E PAPEL FLUMINENSE S/A  
Campos — Estado do Rio

Fábrica de Papel  
Larg. útil: 2,40 metros  
Produção média: 25 toneladas.



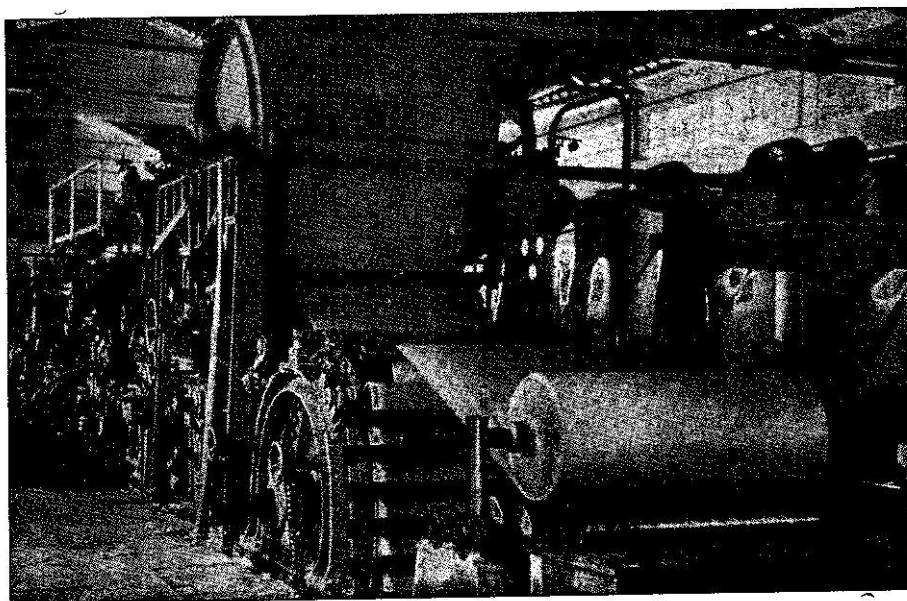
Vista de Prensas Úmidas, para Máquina de Fabricação de Papel

IND. DE PAPEL RIO VERDE S/A  
Suzano — Estado de São Paulo

Fábrica de Papel  
Larg. útil: 2,10 metros  
Produção média: 15 toneladas.

FABRICA DE PAPEL CARIÓCA S/A  
São Paulo — Capital

Fábrica de Papel  
Larg. útil: 2,10 metros  
Produção média: 15 toneladas.



Máquina Yankee, para papéis finos e higiênico, fornecida à  
Cia. Ind. Bras. Portela S/A — Recife



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

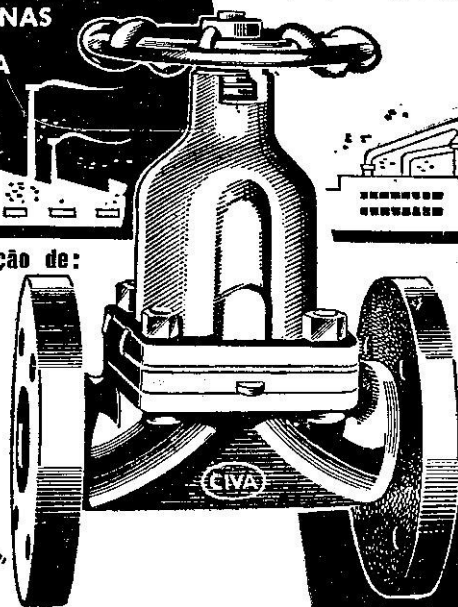
**ELIMINE** COMPLETAMENTE  
OS VAZAMENTOS NAS  
CANALIZAÇÕES COM A

## Válvula de Diafragma **CIVA**

Tipos Especiais para Canalização de:

- ★ ÁCIDOS
- ★ AMÔNIA
- ★ AR COMPRIMIDO
- ★ GASES EM GERAL
- ★ VÁCUO
- ★ ÁGUA
- ★ ÓLEO

Válvulas desde 1/4 até 10" de diâmetro  
Corpo de ferro fundido, ebonitado, esmaltado,  
galvanizado ou revestido de chumbo.



Resolva definitivamente o problema de vazamentos nas canalizações de sua fábrica instalando registros "CIVA". Fabricados com a maior perfeição técnica, garantem absoluta segurança e eficiência.

*Garantia integral e assistência técnica permanente.*

### CIVA

**COMÉRCIO E INDÚSTRIA DE VÁLVULAS LTDA.**  
Rua Miranda Azevedo, 441/51 - Fone: 62-1300  
Vila Pompeia - São Paulo

Conde D'Anvers

# 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

## Fundamentos geográficos da indústria química brasileira \*

### Introdução

Nesta conferência procuramos interpretar, sob o aspecto geográfico, alguns fenômenos relativos à indústria química no Brasil, baseados sobretudo em nossa observação e em dados que vimos juntando no decorrer de muitos anos. Pouquíssimos são os trabalhos escritos a respeito; inquéritos idôneos, raros, e ainda assim reservados; estatísticas oficiais, deficientíssimas, às vezes confusas.

É possível que também estejamos cometendo enganos, de certo corrigidos quando houver melhor conhecimento do assunto.

Aceitando o honroso convite da Associação dos Geógrafos Brasileiros para realizar esta palestra, que será seguida de debates, temos o propósito de mostrar as razões que, em nosso entender, justificaram o nascimento e a expansão da indústria química em vários pontos do país. Esta é a nossa resumida contribuição a estudos de largo fôlego que provavelmente em breve serão efetuados.

### 1. Medidas de governo para incremento das atividades industriais, após a chegada de D. João VI ao Brasil.

Quando raiou o século XIX, era pouco desenvolvida a indústria em geral no Brasil. Praticamente não havia indústria química.

É justo salientar a construção naval, a produção açucareira e a extração do ouro entre as atividades típicas dos tempos coloniais. Outras indústrias que havia e não necessitavam de muita técnica para o seu andamento eram: a extração de óleos (de baleia, peixes e mamona); o preparo de tabacos para mascar, fumar e torrar; a obtenção de anil; a fiação

### Jayme da Nóbrega Santa Rosa

Redator da Revista de Química Industrial  
Tecnologista-Químico do Instituto Nacional de Tecnologia — Assessor Técnico da Confederação Nacional da Indústria — Professor da Escola Politécnica da P.U.C.

\* \* \*

e tecelagem de algodão (panos grossos); a fabricação de aguardentes; trabalhos de metais e artesanato.

Com a chegada ao Brasil de D. João VI, acompanhado de grande comitiva e muitos haveres, a colônia despertou. A política do governo português, de engrandecimento e defesa do Império, coincidia com as aspirações de progresso dos brasileiros, já que a metrópole estava sob o domínio do exército de Napoleão. Era preciso dar fôrças ao Brasil.

É bem conhecido o primeiro ato do Príncipe Regente, ainda de passagem pela Bahia: a famosa Carta Régia mandando abrir os portos do Brasil ao comércio livre das nações amigas (28 de janeiro de 1808).

A 1 de abril o governo de D. João VI assinava o Alvará que promovia a liberdade de manufaturas e indústrias em todo o Estado do Brasil e nos Domínios Ultramarinos. A 13 de maio baixava o Decreto da fundação de uma fábrica de pólvora, que se estabeleceu onde hoje existe o Jardim Botânico da Gávea, sendo transferida mais tarde para a Serra da Estrêla.

Em 1809 assinava o Alvará que isentava de direitos as matérias-primas de servissem de base a quaisquer indústrias manufatureiras nacionais ou estrangeiras, introduzidas no Brasil.

Em suma: de 1808 a 1820 tomava uma série de medidas que, direta e indiretamente, tinham co-

mo objetivo incrementar as atividades industriais.

### 2. Razões por que somente no fim do século XIX surgiu timidamente a indústria de produtos químicos.

As providências do governo de D. João VI, inclusive contratos para a imigração de colonos europeus tirados das indústrias, não deram os resultados esperados.

Não havia, então, no país mentalidade e compreensão para os empreendimentos da indústria de transformação. Faltavam sobretudo os técnicos. Faleciam as condições básicas.

No meado do século revelou-se a forte personalidade de Ireneo Evangelista de Souza, depois o Barão de Mauá. Foi êle quem instalou aqui no Rio de Janeiro a indústria de gás de iluminação, que se inaugurou em 1854. Os subprodutos da usina — os alcatrões e as águas amoniacaais — que constituem matérias-primas de indústrias químicas, ficaram todavia sem aproveitamento. O mesmo aconteceu com os resíduos da usina de gás de São Paulo, inaugurada em 1872.

Aos poucos foram surgindo no cenário econômico outros homens de mentalidade esclarecida. Os reflexos da Revolução Industrial, embora tanto tempo depois, mostravam com nitidez os novos caminhos. E foi-se consolidando uma indústria de grandes possibilidades de consumo, baseada em matéria-prima boa e abundante: a fiação e tecelagem de algodão. A máquina a vapor e a mecanização dos fusos e teares responsabilizaram-se pela expansão fabril.

(\*) Resumo da palestra realizada no dia 31 de maio de 1957 na Associação dos Geógrafos Brasileiros.

No fim do século outras atividades industriais tomavam corpo: o curtimento de couros, a indústria mecânica, a obtenção de matérias gordurosas, a fabricação de papel, etc. Surgiu a indústria de cimento. No ramo da indústria química, contavam-se os fabricos de sabões, velas, fósforos, produtos farmacêuticos e de uma ou outra especialidade.

Timidamente, nos últimos anos do século, apareceu a indústria típica de produtos químicos, primeiro no Distrito Federal, depois em São Paulo: a fabricação de ácido sulfúrico e de seus derivados.

3. *Foi a indústria têxtil que provocou, no século atual, o desenvolvimento da indústria química. A produção de fibras artificiais acelerou a expansão.*

No começo deste século a indústria mais importante era a de tecidos, quanto ao capital invertido, ao valor da produção e ao número de estabelecimentos e de operários. Existiam, no ano de 1907, 222 estabelecimentos, com o

capital de 270 milhões de cruzeiros, quase 53 mil operários, e a produção de mercadorias no valor de 175 milhões de cruzeiros.

Considerando somente a fiação e tecelagem de algodão, linho, sêda e juta, havia 193 estabelecimentos, com o capital de 267 milhões de cruzeiros, quase 52 mil operários, atingindo a produção o valor de 170 milhões de cruzeiros.

Essa considerável massa de fios e tecidos necessitava, para o processamento, de especialidades químicas, como sabões, óleos tratados, gomas, e de produtos químicos, como álcalis, ácidos, sais, alvejantes e corantes. As necessidades eram, em grande parte, satisfeitas pela importação. Mas, um mercado consumidor, como é evidente, se ia descortinando à iniciativa dos nacionais.

Durante o período da Primeira Guerra Mundial começou-se a experimentar a escassez de certos produtos químicos, entre os quais a soda cáustica para sabões e têxteis.

Houve representação aos poderes públicos, discursões nos meios interessados, iniciativas em Alagoas e Distrito Federal e, por fim,

um Decreto do Governo estimulando a montagem de estabelecimentos de soda cáustica "a fim de atender às necessidades imprescindíveis das fábricas de tecidos, de sabão e outros artigos".

Quatro fábricas de soda cáustica e cloro se instalariam com os favores governamentais: 3 no Distrito Federal e 1 em Santos. De tôdas, apenas uma chegou a funcionar, a de Engenho da Pedra, subúrbio do Rio de Janeiro. As escolhas do Distrito Federal e Santos justificavam-se pela existência de energia elétrica e das facilidades para distribuição dos produtos elaborados.

Anos depois de terminada a guerra, levantaram-se no Estado de São Paulo estabelecimentos para produção de raion viscoso, raion acetato e raion nitrato. Essa indústria de fibras artificiais, de três tipos, em larga escala, teve o mérito de originar uma variada indústria de produtos químicos, para ser utilizados nas próprias organizações como matéria-prima, e para ser vendidos como subprodutos ou contemporâneos de fabricação.

Está crescendo essa indústria. Já produzimos também fibras sintéticas, como o Rilsan e o Nylon; brevemente produziremos tôdas as matérias químicas para a sua síntese. As fábricas brasileiras de fibras artificiais e sintéticas demoram no Estado de São Paulo.

É curioso assinalar que a obtenção de certo produto químico com uma finalidade cria em geral outra indústria química, e assim se faz a expansão.

4. *Outras atividades que estimularam a indústria química: iluminação, agricultura, pecuária, tratamento de couros, carnaval e, ultimamente, a industrialização geral.*

Além da indústria têxtil, outras atividades econômicas estimularam a criação e o desenvolvimento da produção química.

As necessidades de iluminação criaram; ainda nos tempos coloniais, a extração de óleos de baleia e peixes. No século passado, deram origem à fabricação de velas de "estearina", nome impróprio que designa o ácido esteárico.

Já vimos que se fundaram usinas de gás de iluminação, que é indústria química, no Rio de Ja-



Ruínas da fábrica de soda cáustica eletrolítica, que não chegou a concluir-se, e situada em Benfica, cidade do Rio de Janeiro (Foto atual).





Vista geral da fábrica da Cia. Brasileira Carbureto de Cálcio em Palmira (hoje Santos Dumont), Minas Gerais. (Fotografia antiga)

neiro e São Paulo. Outras cidades tiveram também esse tipo de iluminação: Recife, Salvador, Santos, Fortaleza, Pôrto Alegre e Niterói.

No princípio do século atual difundiu-se entre nós a iluminação a acetileno, gás obtido de uma reação do carboneto de cálcio com água. Em 1920 ainda havia 52 cidades e vilas do Brasil iluminadas a acetileno. Inúmeros edifícios públicos e residências utilizavam o sistema de "carbureto". Tal forma de iluminação acarretou a instalação de duas fábricas de carboneto de cálcio no Brasil, uma em 1912 e a outra em 1927.

A agricultura incentivou a obtenção de sulfeto de carbono, empregado como formicida; a fabricação de inseticidas e fungicidas vários; e, ultimamente, a de adubos, salientando-se pelo vulto de produção o superfosfato.

Desinfetantes, carrapaticidas, sarnicidas, vermífugos e outros produtos veterinários foram resultado de solicitações da pecuária. O curtimento e o tratamento de couros fomentaram a indústria de tanantes, compostos de cromo e diversas especialidades químicas.

Parece exagero, mas a verdade é que o carnaval também estimulou a indústria química brasileira. Vejamos. Em 1922 começou a operar no E. de São Paulo uma fábrica de produtos químicos, que

hoje é uma das mais importantes empresas do ramo. Naturalmente seus dirigentes, observando o ambiente, haviam concluído que seria bom negócio fabricar cloreto de etila para lança-perfume, tanto mais que estava no mercado o mais antigo fabricante de produtos químicos do Estado, com o lança-perfume "Excelsior". Para obter o cloreto de etila, era preciso partir do ácido sulfúrico. Outra empresa, também com fábrica de ácido sulfúrico, a Usina Colombina, parece que tirou da marca de lança-perfume, que produzia, o próprio nome e teve nesse produto a origem da sua indústria química.

Cia. Química Merck Brasil S. A., que se instalou em Palmira, hoje Santos Dumont, também produzia lança-perfume, o "Flirt". Havia igualmente o produto "Pierrot", de um fabricante de ácidos inorgânicos do Rio de Janeiro.

Mas é a industrialização geral dos nossos dias a maior responsável pelo desenvolvimento da indústria de produtos químicos. Toda indústria de transformação depende, em maior ou menor grau, da produção química.

5. *A indústria química encontrou em São Paulo as melhores condições de vida e progresso.*

O Estado de São Paulo, logo que o Brasil começou a entrar na fase da industrialização, revelou-se território de sensível atração para a indústria química.

Além de condições materiais propícias, como disponibilidade de energia, existência de matérias-primas, tanto nacionais como estrangeiras, facilidades de distribuição, etc., havia um ambiente favorável, estimulante por excelência.

A capital e os municípios vizinhos contavam com forte contingente de imigrantes europeus. Muitos deles possuíam conhecimentos profissionais, ou tinham sido nas terras de origem operários qualificados, ou mestres de fabricação. Chegados a São Paulo, uns passavam a trabalhar em estabelecimentos industriais, outros se lançavam a pequenas iniciativas de fabricação no ramo de especialidades químicas. A colocação destes artigos naquelas empresas seria facilitada pelos elos do entendimento recíproco.

Subsistia uma série de circunstâncias, de ordem legal e comercial, propícias ao livre empreendimento, como facilidades de localização e de licenciamento por parte das Prefeituras, pequenos impostos, compreensão e assistência de autoridades fiscais, créditos para compra, descontos bancários.

Junte-se ainda a estas condições o fato da grande concentração industrial na capital e nas imediações, o que não somente constituía um mercado consumidor amplo, como possibilitava visitas pessoais dos vendedores a seus clientes para harmonizar interesses.

Se as circunstâncias facilitavam o nascimento de pequenas indústrias químicas, sobretudo de especialidades para têxteis e curtumes, nas terceira e quarta décadas do século atual, a existência de estabelecimentos de largo porte, que eram apreciáveis consumidores de matérias-primas, justificava a criação de grandes indústrias químicas, por firmas do mesmo grupo, para lhes atender às necessidades.

As condições favoráveis, acrescentadas recentemente de novas matérias-primas à disposição (bagaço de cana, eucalipto, gases residuais de refinação de petróleo), com a perspectiva de reforços de energia e de um mercado consumidor em crescimento, estão ganhando terreno, e da capital vão conduzindo a indústria para o nordeste, ao longo do vale do Paraíba, para o noroeste, no rumo de Americana, para o oeste próximo, na linha de Sorocaba, e para sudoeste, na direção de Cubatão e do litoral.

#### 6. O Distrito Federal e zonas vizinhas como sedes favoráveis para estabelecimentos químicos.

O que caracteriza a zona do Distrito Federal e municípios próximos como sede favorável de estabelecimentos químicos é, em primeiro lugar, ser servida por um grande porto, que proporciona a entrada de matérias-primas e a distribuição dos produtos manufaturados. Como no Rio de Janeiro está a sede do governo federal e existem facilidades de transportes e comunicações de toda espécie para qualquer ponto do país, esta vantagem sempre se leva em conta.

As disponibilidades de energia e a existência de apreciável mercado consumidor na zona em estudo e nos municípios mais afastados dos Estados do Rio de Janeiro e Minas Gerais, porém industrializados e sob a influência

econômica da capital federal — são outros fatores de importância que atraíram estabelecimentos químicos.

A princípio eram poucas as fábricas instaladas na zona: ácidos minerais, fósforos, velas, sabões, óleos vegetais, especialidades para têxteis e curtume, desinfetantes, alguns produtos inorgânicos e orgânicos. Depois vieram as fábricas de soda cáustica, cloro e derivados clorados, sulfeto de sódio, derivados de petróleo, produtos odorantes, intermediários para anilinas.

A maior refinaria de petróleo projetada para o Brasil será localizada em Duque de Caxias. Com capacidade de 90 mil barris por dia, pode-se bem imaginar como para as suas imediações atrairá indústrias de produtos químicos que se utilizarão de gases residuais como matéria-prima. Grande empresa de produtos químicos, com técnica alemã, já está em fase de instalação em Nova Iguaçu.

Em Volta Redonda já existe fábrica de carboneto de cálcio; brevemente se montará uma de ácido sulfúrico, sendo provável crescer o número de estabelecimentos químicos. Em Barra Mansa há anos funciona estabelecimento de ácidos sulfúrico e nítrico e explosivos, o qual tende agora à expansão. Em Resende se vai montar grande indústria de anilinas.

Em conclusão: há nítido movimento expansionista do Distrito Federal na direção do que vem de São Paulo pelo vale do Paraíba. Outro movimento é o que se opera na linha que vai de Niterói a Cabo Frio; em Alcântara já existe importante estabelecimento químico e em Arraial do Cabo se está montando uma das maiores usinas químicas nacionais.

#### 7. O Nordeste Oriental e o Leste Setentrional movimentam-se vagarosamente.

Talvez o maior empecilho para industrialização do Nordeste Oriental seja de natureza psicológica. Região que mais conserva as tradições de um passado faustoso, com certa classe social de alto padrão, mas não liberta ainda de preconceitos, como o da aristocracia rural, não se anima, pelos seus filhos mais representativos, às empresas de transformação.

Também não foi caldeada recentemente de imigrantes procedentes de regiões industriais ou com suficiente espírito de aventura fabril.

Estão no Rio Grande do Norte as salinas que produzem o melhor sal do país. Existem calcários e outros recursos minerais. Nesse Estado e outras unidades da região se produzem algodão, sementes oleaginosas, cultiva-se cana de açúcar em larga escala; em suma obtêm-se valiosas matérias-primas da indústria química. Em Pernambuco descobriu-se há poucos anos possante depósito de fosforita.

Não havia, no entanto, mercado consumidor de vulto e só últimamente se contou com energia elétrica. Precisamente pelo fato de viver toda a região sobretudo no regime agro-pastoril, o poder aquisitivo *per capita* é baixo. Não existiam, pois, condições atrativas de certa força.

A situação tende a modificar-se. A conjuntura melhora. Estão programadas algumas indústrias químicas para a região a fim de engrossar a pequena linha de produção existente. O mercado consumidor afigura-se agora regular.

Em Sergipe, quando se efetuavam perfurações, vai para alguns anos, em busca de petróleo, foi encontrada a uns 1200 metros de profundidade uma jazida de sal gema. Durante anos trabalhou-se em dois planos da indústria de álcalis para aproveitar o sal e o calcário, mas ambos os empreendimentos foram abandonados. Voltou-se recentemente a considerar a jazida como centro de várias produções químicas.

Na Bahia, durante muito tempo, os gases naturais descobertos ficaram à espera de industrialização. Nesse Estado imperava até há cerca de dois anos um regime de vida fechado para a indústria química. Questão de mentalidade. A economia estadual baseava-se na lavoura e criação, no comércio e em uma ou outra fábrica de estilo tradicional.

A mentalidade tradicionalista, representada principalmente pelo comércio exportador, foi sacudida por elementos esclarecidos do governo estadual, criando-se a Comissão de Planejamento Econômico, e hoje o Estado apresenta-se com perspectiva de algumas indústrias químicas.

8. *Os Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná despertam para a indústria química. Minas Gerais e a influência de seus recursos minerais.*

Possivelmente a indústria de produtos químicos mais antiga no Rio Grande do Sul seja a de ácido tartárico e tartaratos, que se fundou em Caxias do Sul, para aproveitar um resíduo da elaboração do vinho, as incrustações tartáricas. Existindo a fábrica, passou a produzir também outros artigos para a indústria vinícola.

Necessitando de fungicidas a cultura da videira, montaram-se em seguida duas fábricas de sulfato de cobre (em Bento Gonçalves e São Leopoldo) para cuja produção se levantaram outras tantas de ácido sulfúrico. Uma das fábricas de sulfato de cobre funcionava no Distrito Federal há cerca de um quarto de século; desmontou-se para ser armada no sul.

Foram ainda as precisões de certas culturas agrícolas que deram nascimento a outra indústria química, a de superfosfato. Levantando-se uma refinaria de petróleo na cidade de Rio Grande, montou-se junto uma fábrica de ácido sulfúrico, necessário à refinação. Havendo ácido sulfúrico com sobra, utilizou-se no tratamento de material fosfatado bruto.

Tendo sido aberto o mercado de superfosfato no sul, uma sociedade de São Paulo instalou grande fábrica desse fertilizante, também na cidade de Rio Grande.

A abundância de couros sugeriu a produção de tanantes. Introduziu-se, então, no Estado a cultura da árvore acácia negra, trazida da África. Hoje viceja uma indústria de extrato tanante e tanino; a madeira residual está sendo encarada como matéria-prima de celulose e papel.

Há muito se indaga porque as jazidas de carvão do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina não formam centros de indústrias químicas. Agora, que surge o interesse, se procura estabelecer esse tipo de atividade, em vista principalmente do enxôfre existente como impureza no carvão. Para São Jerônimo está planejado estabelecimento de certo porte; em Criciúma já existe uma fábrica-piloto para extração do enxôfre dos rejeitos piritosos do carvão.

No Paraná a indústria incipiente pouco estimulou a produção química. A atividade madeireira suscitou uma fábrica de adesivos de resina sintética, para o que foi preciso o estabelecimento da indústria de produtos químicos. O estabelecimento fica nos arredores de Curitiba.

Os recursos minerais do Estado de Minas Gerais têm promovido a fundação de uma ou outra fábrica. Convém mencionar que a pirita de Ouro Preto foi responsável pela criação de pequena fábrica de ácido sulfúrico há anos, e agora dá impulso a uma fábrica bem maior em Santa Luzia, nas proximidades de Belo Horizonte. A apatita de Araxá e outros minerais da zona constituem o ponto de partida de uma indústria de fertilizante fosfatado, rico de vários elementos, obtido em forno rotativo, sem tratamento com ácido.

Talvez o fator que mais retardasse o desenvolvimento da indústria química em Minas Gerais tenha sido a falta de concentração industrial, que só há pouco se começou a instituir na chamada Cidade Industrial, vizinha de Belo Horizonte.

9. *O eixo São Paulo-Rio de Janeiro, a grande linha, em formação, da indústria química brasileira.*

Referência especial merece o que entendemos será a maior linha de concentração de indústrias químicas no país: o eixo São Paulo-Rio de Janeiro.

Vários estabelecimentos químicos estão-se montando e em vias de instalação nos municípios paulistas e fluminenses ao longo de uma linha que une a capital de São Paulo ao Distrito Federal.

Nos municípios mais próximos da cidade de São Paulo já se nota certa concentração. Essa mesma concentração de usinas é de esperar que exista brevemente nos municípios de Nova Iguaçu e Duque de Caxias. De São José dos Campos a Barra do Piraí, seguindo o curso do Paraíba, nuns municípios mais, noutros menos, muitas fábricas do ramo químico se montarão, reforçando o número das que já funcionam.

Essa zona do Paraíba, de grande futuro econômico, entre a serra do Mar e a serra da Mantiqueira,

está situada numa posição favorável quanto à energia elétrica, visto como recebe tanto a de São Paulo como a do Estado do Rio de Janeiro. Em virtude das condições topográficas e do regime de chuvas, pode-se aumentar de muito, na zona, a reserva de energia hidráulica. Considere-se o potencial que, além das quedas d'água existentes, representam as chamadas "cachoeiras invisíveis", resultantes do trabalho do homem.

Nessa zona, por motivo puramente econômico, dentro de pouco, deverá existir, cremos, uma das mais densas florestas artificiais do país, com predominância de eucalipto. Este vegetal dará combustível e matéria-prima para celulose, de consumo cada vez mais intenso.

Então, com uma série de represamentos de água em vários pontos das serras, e com o solo guardado de florestas em largos trechos, logicamente a questão da água para a indústria e para as necessidades comuns das populações locais, que agora causa preocupações, terá solução satisfatória.

10. *Conclusões a tirar do processo geral do desenvolvimento da indústria química entre nós. Os horizontes que se desdobram.*

Da exposição feita verifica-se que o processo geral do desenvolvimento da indústria química nas várias regiões do país obedece à incidência de três fatores principais:

- 1) Mentalidade compreensiva;
- 2) Necessidade dos produtos químicos em causa;
- 3) Condições materiais satisfatórias.

A mentalidade compreensiva é o estado de esclarecimento a que chegam homens de empresa e governantes a respeito de determinado problema. Baseia-se na visão política, na técnica, na organização e na capacidade de realizar. Esta qualidade afigura-se mais importante que as outras duas.

No povo que habita o Estado de Israel se nota, por exemplo, tão preciosa qualidade. Nesse país pobre e pequeno se realizam grandes empreendimentos industriais, em virtude da força mental, do

# Desenvolvimento da siderurgia no Brasil

Siderurgia é a atividade que mais se tem desenvolvido no Brasil nestes últimos dez anos. Basta dizer que praticamente não existia no início do século atual, pois a nossa produção nessa época constava de 2 000 toneladas de ferro gusa, proveniente de um alto forno e mais 2 000 toneladas de ferro em barra, saídas de umas 100 forjas espalhadas pelo interior de Minas Gerais, destinadas à fabricação de diversos objetos.

Pouco progresso fizemos até 1930, quando passamos a possuir 11 altos fornos, alimentados a carvão de madeira, produzindo 33 305 toneladas de ferro gusa, 25 895 toneladas de ferro laminado e 20 985 toneladas de aço.

Todavia, o grande impulso deu-se depois da última guerra, quando entrou em atividade a Companhia Siderúrgica Nacional, mais conhecida por Usina de Volta Redonda. Assim, a produção de ferro gusa, em 1946, subiu para 370 722 toneladas e a de aço para 342 612 toneladas. Daí por diante, a ascensão foi contínua, alcançando a 728 979 toneladas de ferro gusa e 768 557 de aço, em 1950.

*élan*, do firme propósito, dirigidos num rumo certo.

A necessidade é o segundo fator que faz nascer uma indústria. Havendo a carência, a indispensabilidade de dado produto químico, em quantidade razoável, surge a possibilidade de sua manufatura.

Em Piracicaba iniciou-se recentemente uma indústria de celulose e papel, utilizando como principal matéria-prima o bagaço de cana existente na condição de subproduto numa usina de açúcar. Era necessário que houvesse também à disposição soda cáustica e cloro, usados no processo. Então, uma fábrica eletrolítica destes produtos químicos foi estabelecida.

Outro exemplo: na grande usina siderúrgica de Volta Redonda se necessita de certa quantidade de ácido sulfúrico para tratamento de aço. Como o consumo vai em aumento, e se pode aproveitar um subproduto de obtenção local para aliviar a compra de enxôfre, decidiu-se montar a indústria desse ácido.

Vê-se que a necessidade de um produto químico, isto é, a segurança de seu consumo, pode decidir a criação de fábrica.

C. I.

São Paulo

A produção de aço em 1956 foi de 1 323 000 toneladas, estimando-se que a de 1957 alcançou a 1 500 000 toneladas, cabendo metade, mais ou menos, a Volta Redonda. Para 1960, a produção prevista é de 2 100 000 toneladas de aço, assim distribuídas pelas diversas empresas:

EMPRESAS	PRODUÇÃO DE AÇO EM 1960 (toneladas)
Cia. Siderúrgica Nacional .	960 000
Cia. Siderúrgica Belgo-Mineira . . . . .	350 000
Mineração Geral do Brasil ..	200 000
Mannesmann . . . . .	120 000
ACESITA . . . . .	125 000
Ferro e Aço de Vitória . . . .	50 000
Irmãos Aliperti . . . . .	75 000
Cia. Brasileira de Usinas Metalúrgicas . . . . .	50 000
Lanari . . . . .	50 000
Barra Mansa . . . . .	70 000
Outras . . . . .	50 000
<b>TOTAL . . . . .</b>	<b>2 100 000</b>

As estimativas para 1965 elevam-se a 3 870 000 toneladas de aço, sendo que a Usina de Volta Redonda aumentará a sua produção para 1 000 000 de toneladas, a Belgo-Mineira para 500 000, a Mineração Geral do Brasil para 250 000 e a ACESITA para 250 000 toneladas, perfazendo somente estas usinas um total de 2 000 000 de toneladas.

Para essa época já estarão em funcionamento a USIMINAS (Usina de Minas Gerais S. A.), com produção prevista de 500 000 toneladas de aço, com uma linha de produção que inclui chapas grossas e perfis, e a COSIPA (Companhia Siderúrgica Paulista), cuja produção para a primeira fase está calculada em 500 000 toneladas de aço, incluindo-se chapas largas para a indústria automobilística, bobinas, etc.

Além disso, estão planejadas mais duas novas usinas siderúrgicas, devendo uma localizar-se em Laguna, Santa Catarina, e outra em Vitória, Espírito Santo, sendo transportados por via marítima, de uma cidade para outra, respectivamente, carvão e minério de ferro.

O terceiro fator diz respeito à existência de condições locais favoráveis. Esas condições compreendem matérias-primas, energia, água, transporte, mão-de-obra, localização, questões legais, etc. Colocamos este fator com menor peso porque, freqüentemente, não tem força decisiva.

É possível tirar agora conclusões do processo geral do desenvolvimento da indústria química entre nós. Essa expansão operou-se em virtude da atuação dos três fatores combinados. Parece que não há melhor interpretação.

Então, se quisermos que determinada zona se desenvolva, a condição primordial (falamos de modo geral, e não nos casos especiais) é criar a mentalidade compreensiva; que se force, em seguida, a necessidade do produto ou dos produtos a fabricar; que se cuide, por fim, do abastecimento de matérias-primas e das outras condições materiais. Lembramos que muitas vezes a matéria-prima vem de grandes distâncias, de continentes longínquos.

É instrutivo a respeito o que ocorre em algumas unidades da Federação, de 1922 a esta data.

Naquelas que mantiveram Cursos de Química Industrial ou Engenharia Química, o nível de compreensão e esclarecimento subiu.

Vai para trinta anos Pernambuco e Bahia se equivaliam industrialmente; mas em Pernambuco se instalou Curso Superior de Química, na Bahia não; hoje a posição de Pernambuco é mais avançada.

No Pará funcionava Escola de Química Industrial, dirigida por essa figura excepcional que era Paul Le Cointe: a indústria regional recebeu estímulo; fabricou-se até pneu. Fechou-se a Escola (parece que por motivos de política partidária): os químicos diplomados em Belem emigraram, esfriou o entusiasmo e a indústria regrediu.

Considere-se, então, como têm significação fatores aparentemente frágeis, pondere-se como eles influenciam o nascimento e a expansão da indústria química brasileira.

Os horizontes que se descortinam, neste domínio da indústria química, são amplos. Está em marcha um processo de crescimento lógico, vigoroso e onímodo.

# Produção brasileira de óleos glicerídicos e gorduras em 1956

J. N.

\*

O Brasil é grande produtor de óleos glicerídicos e gorduras, tendo condições favoráveis para desenvolvimento, em alto grau, dessa atividade. Daremos a seguir divulgação aos dados relativos ao ano de 1956, apurados pelo Serviço de Estatística da Produção, do Ministério da Agricultura. Não nos ocuparemos, nesta nota, dos óleos essenciais.

Todos os números referem-se a toneladas.

**Amendoim.** Produção nacional : 27 937. Houve notável diminuição quanto aos anos anteriores; em 1955, produziram-se 57 649, e em 1954, 41 391. O grande produtor é o Estado de São Paulo.

**Óleo de caroço de algodão.** Produção nacional : 93 424. Obtém-se em quase todos os Estados, sendo os maiores produtores São Paulo, Paraíba e Ceará. Em 1956 deu-se pequeno aumento em relação aos dois anos anteriores.

**Gergelim.** Pequena produção (1918), menor que em 1955 e 1954.

**Milho.** Produziram-se 2 743. Maior a produção nesse ano de 1956 que nos dois períodos antecedentes.

**Soja.** Vai a produção deste óleo em demorada ascensão, não obstante a campanha de incremento que tem sido feita. Em 1956 produziram-se 3 533.

**Babaçu.** Em 1956, 32 674; em 1955, 41 229; em 1954, 34 882. Este óleo é largamente solicitado, tanto para fins alimentares, como para saboaria. Entretanto, são ineficazes ainda os processos de colheita dos frutos, extração das amêndoas e transporte econômico, o que dificulta a utilização dessa matéria-prima, tão abundante nos Estados do Nordeste ocidental.

**Côco da Bahia.** Produção: 1 162. Como se vê, é pequena. O chamado côco da Bahia é muito mais valorizado para ser consumido como material de culinária, doces, sorvetes e refrescos.

**Dendê.** Produção : 2 971. Vem sendo estimulada. Este óleo encontra largo emprego na indústria de fôlha de Flandres, existente em Volta Redonda. Quase o único produtor é o Estado da Bahia.

**Licuri.** Produção : 1 462, bem maior que nos dois anos anteriores. Os principais produtores são o Distrito Federal e a Bahia.

**Macaúba.** Pequena produção (562). É Minas Gerais o Estado que produz este óleo.

**Murumuru.** Matéria-prima da região amazônica. A produção em 1956 baixou a 145.

**Tucum.** Produção : 1 084.

**Côcos diversos.** Produção: 1 133.

**Linhaça.** A produção deste óleo secativo subiu em 1956 a 10 894 de 6 966 em 1955. Em 1954 fôra de 9 813. É o óleo produzido sobretudo no Rio Grande do Sul. Também o fabricam Santa Catarina e Paraná.

**Nozes de Iguape.** Pequena produção (85).

**Oiticica.** Sabe-se que é bastante irregular a safra dos frutos da oiticica, bonita árvore dos aluviões férteis da área das secas, encravadas no Nordeste. Produção em 1956, 12 494; em 1955, 11 435; em 1954, 5 819. Este óleo secativo, que se tem exportado anos seguidos, passa ultimamente por crise, vindo em alguns lugares a ser usado em saboaria.

**Tungue.** Esta planta introduzida nos Estados do Paraná, Rio Grande do Sul e, em menor escala, em Santa Catarina, forneceu frutos que deram em 1956 a produção de 1 111, menor todavia que a de 1954 (1 362).

**Andiroba.** Produção pequena (336). Planta da região amazônica.

**Cacau.** Produziram-se 9 786 de gordura de cacau. A produção cresceu em relação aos dois anos anteriores.

**Castanha do Pará.** Pequena produção (59).

**Copaíba.** Pequena produção (102).

**Mamona.** Este óleo se fabrica praticamente em todo o Brasil. A produção em 1956 baixou um pouco : 39 621. Em 1955: 41 914. Em 1954: 42 114. Os maiores produtores são os Estados de São Paulo, Pernambuco, Ceará e Bahia.

**Ucuuba.** Esta gordura produziu-se na quantidade de 760. Em 1954 obtiveram-se 1 291.

Na colheita dos dados estatísticos não foi sempre possível diferenciar as gorduras dos frutos das Palmáceas (côcos). Assim, houve pequenas produções que não se somaram aos totais apresentados nesta nota.

De outros produtos gordurosos houve pequenas produções, que passamos a mostrar a seguir.

**Girassol.** Praticamente nula. Em 1955: 2.

**Buriti.** Produção : 1.

**Curuá.** Produção : 1. Em 1955: 23.

**Pataúá.** Este é o famoso óleo da região amazônica com características semelhantes às do azeite de oliveira. Praticamente nula a produção.

**Piassava.** Produção : 2.

**Arroz.** Praticamente nula. Em 1955: 28.

**Bacuri.** Praticamente nula.

**Mostarda.** Insignificante produção em 1954. Em 1956, não houve.

**Pequi.** Produção: 34.

**Andiroba.** Praticamente nula.

O óleo de *castanha de caju* vem-se produzindo em quantidades crescentes (no Ceará). Produção: em 1954, 201; em 1955, 315; em 1956, 418.

Têm os leitores, nesta apresentação, um resumo da produção brasileira de substâncias gordurosas no ano de 1956 em comparação com os dados dos dois anos precedentes.

## TINTAS E VERNIZES

### FUNDAMENTOS DE FORMULAÇÃO DE ACABAMENTOS PARA INTERIOR ARQUITETURAL

O objeto deste artigo é oferecer um sistema que seja útil para a economia de tempo, energia e matérias-primas. Para estabelecer fórmulas básicas de tintas é preciso considerar as relações de volume : 1) o concentrado do volume do pigmento; 2) a percentagem total de sólidos por volume; 3) o efetivo PVC, isto é, «Pigment Volume Concentrate». É este assunto que o autor discute com exemplos e gráficos.

(F. B. Stieg, *Paint Industry Magazine*, 73, nº 4, páginas 10, 12, 14 e 58, abril de 1958) J. N.

Fotocópia a pedido — 4 páginas

# O progresso da indústria de peróxido de hidrogênio no nosso país

Recente acôrdo da Indústria Química Mantiqueira S. A. com a BECCO, Divisão da Food Machinery and Chemical Co.

Recentemente a Indústria Química Mantiqueira S. A., com fábrica de produtos químicos em Lorena, Estado de São Paulo, estabeleceu um acôrdo de trabalho com a BECCO, Divisão da Food Machinery and Chemical Company, dos Estados Unidos da América, o maior produtor de peróxido de hidrogênio no mundo.

Dêste modo, qualquer informação com respeito ao fabrico e aos empregos de peróxido de hidrogênio em poder da BECCO ficará também à disposição da Mantiqueira, devendo os processos de fabricação desta última empresa ser prontamente modificados para utilizar o processo BECCO, o qual assegura a obtenção do mais puro peróxido em

## O Brasil poderá competir no mercado mundial

comparação com qualquer outro e em tôdas as concentrações.

A fim de reduzir as operações de manuseio por parte dos consumidores, uma solução de concentração a 208 vol. será o produto padronizado, comparada com as concentrações de 100 vol. e 130 vol. agora existentes no Brasil.

Igualmente os resultados da ativa investigação do Departamento de Desenvolvimento da BECCO para aplicação de peróxido ficarão ao dispor da Indústria Química Mantiqueira, para o benefício de seus fregueses. Engenheiros da

Mantiqueira serão treinados na fábrica e nos laboratórios da BECCO em todos os assuntos referentes ao emprêgo de peróxido, de modo particular no alvejamento de algodão.

O processo BECCO é reconhecido como o de mais baixo custo de produção em existência para fabrico de peróxido, e seu uso permitirá ao Brasil, por intermédio da Indústria Química Mantiqueira, manter uma posição competitiva no mercado mundial.

Isso será evidentemente de grande interesse para a economia brasileira, e de modo especial para os fabricantes do ramo têxtil e de outros em que se empregue peróxido de hidrogênio.

## INCREMENTO DA PRODUÇÃO DE COBRE NO BRASIL

Segundo informações recentes, o consumo aparente de cobre bruto no Brasil é estimado em cerca de 30 000 toneladas por ano. Esse foi, aliás, o total atingido pelas importações do metal efetuadas em 1957.

A produção nacional atinge apenas 4 200 toneladas anuais, das quais 1 200 resultam do aproveitamento de sucata de cobre. Esta, assim, atende somente 20% das necessidades do consumo.

Como se vê, trata-se de um dos metais críticos para o nosso país, sendo certo que o seu consumo tende a crescer rapidamente, em virtude do desenvolvimento das indústrias em geral e da de equipamentos elétricos em particular. Estudo feito, recentemente, pelo Conselho de Desenvolvimento, demonstra que, em 1960, haverá um acréscimo de consumo de 10 000 toneladas anuais.

### Reservas escassas

Tendo em vista esses dados, são muito justificados os esforços para produzir cobre em escala industrial adequada, muito embora considerem os observadores não se apresentarem como das mais animadoras as perspectivas quanto à sua metalurgia, em virtude de serem escassas as reservas minerais conhecidas. Com efeito, as existentes no Rio Grande do Sul, na região de Camaquã-Seival, às de Itapeva, no Estado de São Paulo, e as de Pedra Verde, no Ceará, são pouco significativas.

Somente as reservas de Caraíba-Curaçá, no Estado da Bahia, com o volume estimado de 40 milhões de toneladas do minério a 1% de cobre, per-

C. I.

São Paulo

**Ainda importada a maior parte desse metal, para atender ao desenvolvimento das indústrias em geral e do campo de equipamentos elétricos em particular — Programas a ser atingidos até 1960**

★

mitiriam a implantação da metalurgia do cobre em maior escala. Seria necessário, todavia, resolver os problemas de água, dos transportes e das más condições de habitabilidade da região, situada em plena caatinga.

### Único produtor

Ao que se revela, somente uma organização produz atualmente cobre em escala industrial no Brasil. É o grupo Pignatari, que mantém instalação de mineração e concentração no Rio Grande do Sul (Camaquã-Seival) e em São Paulo (Itapeva), onde, além da mineração, é realizada a metalurgia primária do cobre. Programou essa organização aumentar para 12 750 toneladas anuais, em 1960, a atual capacidade de produção de 3 000 toneladas de concentrados nas minerações de Camaquã-Seival.

As instalações de refino eletrolítico encontram-se em Utinga, junto à Capital paulista, a cargo da Laminação Nacional de Metais, parte integrante do grupo Pignatari. A capacidade de refino é de 4 200 toneladas por ano. Também a L.N.M. está aumentando a ca-

pacidade de produção de cobre e latão de 5 200 para 12 000 toneladas por ano, ao mesmo tempo que a capacidade de refino do cobre está sendo praticamente dobrada, de 4 200 para 8 000 toneladas de cobre metálico.

O mesmo grupo planeja, ainda, o aproveitamento do cobre das jazidas de Caraíba, na Bahia, em uma usina com a capacidade de 10 000 toneladas de cobre metálico por ano.

### Nova Usina

Por outro lado deve ser mencionada a Companhia de Cobre do Nordeste S. A., que pretende explotar as jazidas do minério de Pedra Verde, município de Viçosa, no Ceará, e produzir cobre metálico em usina a ser instalada no pórtio de Camocim, também no Ceará, com a capacidade anual de 3 000 toneladas de cobre metálico.

Os investimentos a ser feitos pela empresa montam a cerca de 274 milhões de cruzeiros, dos quais Cr\$ 131,5 milhões correspondem a pagamentos a ser efetuados no exterior. Espera a organização levantar Cr\$ 70 milhões em meios privados e negocia também financiamentos de 177,5 milhões de cruzeiros no exterior.

Conta, ainda, obter do Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico empréstimo para financiamento do saldo não coberto pelo capital social e pelo empréstimo no exterior. A execução do projeto, segundo o Conselho de Desenvolvimento, só poderá estar completa em 1960.

(Continua na pág. seguinte)

# Paulistas convidados para estabelecer indústrias no Rio Grande do Norte

Estêve em São Paulo, no mês de janeiro, demorando-se alguns dias, o Eng. Agrônomo Geraldo Bezerra de Souza, Secretário da Agricultura do Estado do Rio Grande do Norte. Sua viagem à capital paulista relacionou-se com um pedido feito pelo Governo potiguar, no sentido do fornecimento, pelo Estado de São Paulo, de sementes selecionadas para os lavradores nordestinos, cujas lavouras foram totalmente destruídas durante a seca de 1958. Declarou o Sr. Geraldo Bezerra de Souza:

— «Vim a São Paulo para tratar, junto à Secretaria da Agricultura deste Estado, da remessa de 250 toneladas de sementes selecionadas de milho e algodão para o Nordeste. Essas sementes, doadas pelo Governo paulista ao Governo do Rio Grande do Norte, serão distribuídas gratuitamente aos fazendeiros nordestinos atingidos pela seca. Com a queda da produção desses produtos agrícolas, em decorrência da estiagem anormal, não houve colheita de sementes para a próxima safra, cujo plantio se inicia agora. Minha missão obteve êxito, pois tudo foi bem encaminhado, estando as sementes sendo embarcadas no porto de Santos, para Natal, por intermédio da COFAP. O Governo do Rio Grande do Norte está vivamente agradecido ao Governador Jânio Quadros, pela presteza e atenção com que atendeu ao apelo feito».

— «Outro objetivo de minha viagem foi o de renovar o convite feito pelo governador do meu Estado, quando aqui estêve recentemente, para a ida de missão de industriais e técnicos a fim de estudar as possibilidades e o potencial econômico daquela região e proceder a um levantamento visando à exploração industrial da farta matéria-prima ali existente, tanto de origem vegetal como mineral. Temos variada quantidade de minérios estratégicos e de largo emprêgo na indústria, como, por exemplo, a chelita. Na parte vegetal, poderão ser industrializados vegetais, como a macambira (\*), que possui 60% de hidratos de carbono em suas batatas; o xique-xique, (\*) de elevado teor de hidratos de carbono. Atualmente não há planejamentos para o seu aproveitamento por falta de instalações industriais. Dentro em pouco, porém, contaremos com energia elétrica procedente de Paulo Afonso. Tanto assim que o governador Dinarte Mariz conseguiu junto ao Presidente da República a liberação de uma verba de 175 milhões de cruzeiros para a construção de torres e colocação de fios para a extensão da rede de eletricidade da qual usina ao Rio Grande do Norte. Essa energia abrirá amplas possibilidades fabris ao meu Estado, em condições econômicas as mais favoráveis».

## Algodão onerado

Disse, em seqüência, o entrevistado: — «Possuímos no Nordeste vegetais em condições de ser processados industrialmente e com enormes vantagens

Em janeiro foram embarcadas para Natal 250 toneladas de algodão e milho — Aproveitamento industrial de chelita, xique-xique, macambira, mamona, etc. — Problema do algodão Seridó — Objetivos da viagem do Secretário da Agricultura potiguar a São Paulo.

\* \* \*

econômicas. Lá estão as frutas peculiares àquela imensa região brasileira sem beneficiamento. A mamona também poderá ser amplamente industrializada, com produção de óleo e torta. A falta de indústrias no Nordeste provoca a seguinte situação: o algodão tipo Seridó, considerado um dos melhores do mundo, é enfiado em Natal e remetido para os portos do Sul, principalmente de São Paulo. Depois de industrializado, retorna ao Nordeste, bastante onerado. O grupo de técnicos e industriais de São Paulo já convidado poderia estudar a possibilidade da instalação de fábricas junto às regiões produtoras, a fim de se conseguir tecidos bem mais baratos».

## Industrialização do Nordeste

Sobre a tão propalada industrialização do Nordeste, esclareceu o Eng. Geraldo Bezerra de Souza:

— «Para execução de tal medida torna-se necessário minucioso planejamento, de forma que ele não se limite apenas à industrialização, obrigando, posteriormente, os Estados nordestinos a importar gêneros para o consumo. É preciso que esse planejamento venha suprir o Nordeste de água oriunda dos rios do Norte, Tocantins, Parnaíba ou mesmo do São Francisco (\*). Trata-se de uma obra que requer coragem e fibra para a sua realização, mas que tem de ser executada. Quero esclarecer que a instalação, pura e simples, de indústrias não resolverá a situação do Nordeste, pois há o problema da mão-de-obra. Os operários terão que ser treinados por técnicos que, logicamente, para lá seguirão, procedentes de outros Estados como São Paulo, principalmente. Dessa forma, grandes contingentes de nordestinos continuarão praticamente sendo trabalhadores rurais, perdurando, assim, a questão da irrigação do solo. E por tal motivo que ressalto a importância do aproveitamento dos rios próximos ou existentes no polígono da seca. Tal medida não é impossível, pois se estudarmos a recuperação econômica do sul da Califórnia, nos Estados Unidos, e atualmente o surto de desenvolvimento agrícola do Estado de Israel, no Oriente Médio, obteremos elementos que nos indicarão a resolução definitiva para afastamento das conseqüências que as secas acarretam na região nordestina».

## Contato governo-FIESP

Concluindo, acentuou o Eng. Bezerra de Souza:

— «Para a formação desse grupo de técnicos e industriais confiamos em que o governo do Estado atui em colaboração com a Federação das Indústrias do Estado de São Paulo. Espero que os industriais paulistas cooperem nesse sentido, a fim de se instalarem no Rio Grande do Norte indústrias que poderão utilizar as fartas fontes de matérias-primas, para desenvolvimento de toda aquela região e recuperação econômica do Estado e do Nordeste».

(\*) Nota da Redação — Não julgamos que a macambira e o xique-xique constituam motivo de industrialização. Há outros vegetais muito mais úteis do ponto de vista alimentar e econômico à espera de aproveitamento. Quanto a trazer água dos rios mencionados, trata-se, em nosso entender, de projeto dispendiosíssimo e desnecessário. As águas existentes no Estado, desde que utilizadas com boa técnica, são perfeitamente bastantes.

## Incremento da produção de...

(Continuação da pág. anterior)

### Notícia Auspiciosa

No que tange não só aos minérios de cobre, como também aos de zinco e chumbo, há uma notícia auspiciosa, comunicada em primeira mão pelo geólogo Luciano Jacques de Moraes, na monografia de sua autoria intitulada «Recursos Minerais da Bacia Paraná-Uruguaí»:

«As jazidas de zinco, chumbo e cobre, recentemente descobertas em Vazante, no Alto Vale do São Francisco, no noroeste de Minas Gerais, nas proximidades do divisor de águas com o rio Paranaíba, vieram modificar o panorama tão sombrio, quanto às possibilidades da existência de grandes depósitos desses minérios no Brasil.

Essas jazidas encerram uma grande tonelage desses minérios, talvez excedente a muitos milhões, senão dezenas de milhões de toneladas, o que vem modificar completamente o conceito dantes existente sobre esses minérios ao país e dar novas esperanças para o estabelecimento de indústrias visando a utilização de tais minérios estratégicos, do mais alto valor para a economia e a defesa do Brasil.

O seu aproveitamento industrial virá, por certo, beneficiar a região do noroeste de Minas Gerais e a economia nacional, que se ressentia da falta desses minérios, de grande valor estratégico.»

Como se sabe, o grupo paulista da Votorantim, coparticipa da propriedade dessas jazidas, assim como das de níquel e cobalto de Niquelândia, Goiás.

Tais informações foram apresentadas pelo general Carlos Berenhauer Jr. diretor-comercial da Cia. Hidro-Elétrica do São Francisco, em conferência pronunciada em Belo Horizonte, na Sociedade Mineira de Engenharia.

# FIRMA DE SÃO PAULO PRODUTORA DE PLASTICIZANTES, ESTEARATOS E FTALATOS

Uma das empresas que se têm destacado na fabricação de produtos químicos é a Fábrica Inbra S. A. Indústrias Químicas, localizada em Piraporinha, no município de São Bernardo do Campo.

Dedica-se à fabricação de produtos químicos para fins industriais, produtos auxiliares para acabamento de fios e tecidos, estearatos metálicos, plasticizantes e estabilizadores para cloreto de polivinila. Dentro de sua especialidade é uma das maiores produtoras de di-*o*-ctil-ftalato no Brasil, do qual foi lançadora juntamente com outros produtos auxiliares para a indústria têxtil.

Na parte de produtos químicos para trefilação de arame, para a indústria de fiação e tecelagem, e de estearatos, está capacitada a produzir o suficiente para atender à demanda interna. Para tanto, experimentam as secções produtoras constante expansão, em virtude da procura sempre crescente.

Quanto aos plasticizantes, pode produzir até 150 toneladas por mês, o que não vem fazendo por falta de determinadas matérias-primas. Está construindo, contudo, nova secção, para a fabricação própria das matérias-primas faltantes, o que lhe permitirá atingir novamente sua total capacidade.

## Desenvolvimento

A indústria em referência foi fundada em outubro de 1939, na rua do Triunfo, 183. Seu capital inicial era de 25 contos de réis, moeda da época, e empregava apenas um operário. Suas instalações ocupavam uma área de 100 metros quadrados.

A linha de produção da firma, inicialmente, compreendia a manufatura de sabões comuns. Posteriormente, passou a fabricar sabões industriais e, a seguir, produtos químicos auxiliares para a indústria têxtil, deixando de produzir os sabões comuns. Especializou-se, então, na produção de matérias-primas para as indústrias. Durante a última guerra passou a produzir lanolina, e, posteriormente, estearatos metálicos e produtos para trefilação de arame.

A partir de 1954 começou a produzir matérias-primas para as indústrias de material plástico, principalmente para aquelas que consomem o cloreto de polivinila.

## Plasticizantes e Estabilizadores

Destacam-se aí os plasticizantes e os estabilizadores para resinas de cloreto de polivinila.

Estas resinas, que eram importadas em grandes quantidades, passaram a ser fabricadas no país por duas importantes empresas industriais; mas, para tornar os consumidores dessas resinas independentes da importação, era preciso também a fabricação dos plasticizantes e dos outros produtos químicos usados na preparação dos compostos. Convém esclarecer aqui que as resinas de clo-

F. V. A.  
São Paulo

reto de polivinila, ou PVC, como são comumente chamadas, no seu estado original são rígidas, e somente mediante a adição de um plasticizante tornam-se macias e flexíveis.

A Inbra, prevendo a falta desses plasticizantes, começou a dedicar-se à sua fabricação, iniciando em 1954 a produção de di-*o*-ctil-ftalato e di-*o*-butil-ftalato com uma instalação com a capacidade de 20 toneladas por mês. O crescente consumo das resinas de PVC obrigou a empresa a acompanhar este desenvolvimento, e hoje ela possui uma instalação para 150 toneladas mensais, o que permite atender a uma boa parcela do consumo.

Paralelamente com os plasticizantes, a firma desenvolveu uma série de estabilizadores, produtos químicos especiais destinados a proteger os plásticos contra os efeitos do calor e da luz e indispensáveis na elaboração dos compostos de PVC. A firma, com isto, procurou contribuir, na medida do possível, para a independência dos fabricantes de plásticos da importação.

Prosseguindo nesta tendência, elaborou também os chamados plasticizantes secundários, produtos químicos que substituem em parte os ftalatos de octila e butila e que, além de baseados integralmente em matérias-primas nacionais, contribuem para o barateamento dos compostos.

Atualmente, está a empresa empenhada na construção de nova fábrica, dentro do seu grupo industrial, destinada à produção de uma das matérias-primas empregadas na manufatura dos plasticizantes, cuja conclusão em muito contribuirá para melhorar as condições de abastecimento do mercado.

## Situação atual e Expansão

Hoje a empresa está instalada em diversos edifícios fabris, num total de 3 000 metros quadrados, dentro de um terreno de 20 000 metros quadrados.

Emprega atualmente 30 operários e mais 8 elementos especializados, entre químicos, engenheiros e técnicos. Necessita de mão-de-obra qualificada na proporção de 30 % do total utilizado. Mantem ainda uma equipe de mecânicos, que trabalham sob a supervisão de um engenheiro mecânico.

Seu capital registrado é da ordem de 10 milhões de cruzeiros, enquanto que o capital invertido ascende à importância de 40 milhões de cruzeiros.

Para garantir a qualidade sempre uniforme dos seus produtos, a firma mantém diversos laboratórios, um dos quais se destina exclusivamente ao controle das matérias-primas empregadas e dos produtos acabados. Num outro laboratório, os químicos dedicam-se a pesquisas, orientadas principalmente no sentido de procurar desenvolver matérias-

-primas e processos novos para substituir, cada vez mais, os produtos ora importados. A empresa sempre considerou de máxima importância tornar-se cada vez mais auto-suficiente, já que a importação não só fica paulatinamente mais cara, como também para evitar a evasão de divisas.

Além de possuir dependências destinadas aos operários, como vestiário, chuveiros, etc., mantém um refeitório, através do qual fornece refeições a todos. Subvenciona também um clube recreativo dos trabalhadores.

Possui diversos projetos para expansão de suas atividades, com adição de novos produtos dentro de sua linha de produção. Um desses projetos já se encontra em execução, compreendendo a ampliação da área construída e aumento do equipamento. Para a fabricação dos novos artigos, em processos inteiramente automáticos, obteve plantas e know-how europeus. Entretanto, tôdas as máquinas serão construídas em nosso país.

## Matéria-prima e Maquinaria

A quase totalidade das matérias-primas utilizadas pela empresa é de procedência nacional. Todavia, utiliza ainda alguns produtos importados mas é tendência substituí-los em escala sempre crescente. Para tanto, a firma já montou diversas instalações que lhe proporcionam a obtenção de materiais até então só conseguidos no exterior.

Tôda a sua instalação foi projetada pelos seus técnicos e construída em São Paulo. E de se destacar o fato de que a indústria procurou, dentro do possível, construir tôda a sua maquinaria com material nacional.

Possui ainda 250 H. P. instalados.

## Processos de Fabricação

Os processos usados pela firma foram estudados e desenvolvidos pelos seus próprios químicos, a semelhança de todo o equipamento. E os métodos foram elaborados de tal forma que, com um mínimo de despesa, se consegue o máximo de rendimento. Pode, dessa maneira, controlar a qualidade dos produtos, desde a matéria-prima até a manufatura acabada.

Há um processo especial para cada produto e o ponto básico comum a todos eles é o de tornar a sua fabricação cada vez mais independente da importação de matérias-primas e produzir artigos que até então têm sido importados.

## Mercado

Tôda a produção da empresa é colocada no mercado interno, sendo seus principais centros consumidores os Estados mais industrializados, como São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Pernambuco.



# NOTÍCIAS DO INTERIOR

## PRODUTOS QUÍMICOS

### A grande fábrica de ácido sulfúrico programada para Minas Gerais

Há alguns anos vimos publicando notícias, nesta secção, a respeito de uma fábrica de ácido sulfúrico, com capacidade diária superior a 100 t, que deveria ser instalada em Minas Gerais e que consumiria a pirita de Ouro Preto como matéria-prima.

Em 1956 foi realizado, por escritório de engenharia e planejamento, um estudo de mercado e localização para esse estabelecimento. Até então o lugar preferido era Ouro Preto, falando-se também em Barra do Piraí (mais por interesses de um dos acionistas, o qual possuía imóvel naquela localidade fluminense e desejaria trazer para seu Estado uma grande indústria). Os lugares apontados como convenientes foram pontos situados nas imediações de Belo Horizonte e servidos por estrada de ferro de bitola larga, como Cidade Industrial de Contagem, Itabirito, Lafaite. A escolha do grupo responsável pela montagem da fábrica optou pela nova Cidade Industrial de Santa Luzia (ver a notícia «Escolhido o lugar para a fábrica da SIMA», edição de 2-57).

A capacidade da fábrica seria, como dissemos, de mais de 100 t de ácido sulfúrico por dia; portanto, tratar-se-ia de uma grande fábrica, no conceito nacional. Ou mais precisamente: de 100 t de anidrido sulfúrico, equivalendo a 125 t de ácido sulfúrico comercial.

SIMA (Sociedade Industrial de Minérios e Ácidos), em virtude de várias dificuldades supervenientes, não montou o estabelecimento. Realizou novos estudos e procurou entendimentos para solucionar as suas questões.

Em dezembro último, vieram-nos de Belo Horizonte notícias que mostram os rumos que tomará, parece o empreendimento com base na pirita de Ouro Preto.

A primeira informação é que o governo do Estado vai pugnar pela montagem, no território de Minas Gerais, de uma fábrica de ácido sulfúrico, cujo equipamento (dizia-se) estava encaixotado desde 1952, pagando aluguel em armazens do Distrito Federal. O governo, por intermédio do Conselho Estadual de Economia e do Departamento de Representação do Estado, entrou em ligação com os proprietários da maquinaria e do aparelhamento, esperando que se inicie em breve a construção da fábrica em Ouro Preto, ou em Santa Luzia, ou ainda em Conselheiro Lafaiete. O controle da sociedade estava com um grupo alemão e recentemente passou para um grupo espanhol que se aliou a brasileiros.

A segunda notícia adiantava que representantes do grupo espanhol estiveram com o governador em Belo Horizonte a fim de acertar negociações para a imediata transferência do equipamento. O interesse imediato do governo é

assegurar o fornecimento de ácido sulfúrico a uma empresa local de superfosfato e à futura usina siderúrgica da USIMINAS, sendo provável que se escolha a nova Cidade Industrial de Santa Luzia para sede. O grupo espanhol está interessado em outro empreendimento industrial no Estado.

A terceira notícia informava que esses entendimentos se processaram por ação do Prof. Washington Albino, Secretário do C. E. E. Por parte do grupo espanhol estiveram na capital de Minas Gerais os Srs. Galeno Gomes e Rogério Fernandes, diretores da Cia. Hispano-Brasileira S. A.

\*\*\*

### O governador eleito de Pernambuco interessa-se pela indústria química

O Sr. Cid Sampaio, governador eleito de Pernambuco, é conhecido como leader industrial, mercê de sua atuação em prol do maior desenvolvimento das atividades fabris, não só no Estado, mas no Nordeste em geral, bem como de suas convicções de administrador que vê na industrialização o meio adequado para assegurar conforto social à população e prosperidade coletiva. O Sr. Cid Sampaio, como químico industrial e engenheiro, encara os problemas da formação de indústrias químicas em Pernambuco com espírito objetivo e senso das realidades.

Em novembro último, êle prestou à imprensa do Recife as seguintes declarações: «Fui aos E. U. A. exclusivamente tratar de problemas de Pernambuco. Entrei em contato com firmas industriais interessadas em inverter capital nas indústrias de fibras, entre as quais caroá e sisal, e mantive entendimentos com escritórios técnicos para a instalação de indústrias químicas e metalúrgicas no Estado».

\*\*\*

### Consumo potencial de metanol no Brasil

Estudos de natureza particular, efetuados recentemente, estimam em 14 500 t as necessidades do consumo anual de álcool metílico no país.

\*\*\*

### Bahia procura caminhos para criar indústrias químicas

Na Bahia presentemente, sobretudo na cidade do Salvador, nota-se vigoroso entusiasmo pelo estabelecimento de indústrias químicas locais. Atribui-se esse estado de espírito a vários fatores, dos quais se podem destacar os seguintes: mudança de mentalidade na região, em consequência de esclarecimento feito junto às classes produtores; estudos de planejamento industrial; propaganda de natureza regionalista para aproveitamento dos recursos naturais do Estado, como petróleo, gases, minérios, etc.

O 13º Congresso Brasileiro de Química promovido pela Associação Brasileira de Química, realizado em Salvador, de 4 a 11 de novembro último, contribuiu para chamar a atenção popular e das classes da indústria tradicionalista e do comércio para as necessidades e vantagens da industrialização química.

\*\*\*

### Produção, em 1956, de fósforos no Estado de São Paulo

De acôrdo com dados do Departamento de Estatística do Estado de São Paulo, produziram-se nessa unidade da federação 1 200 milhões de caixinhas de fósforos no valor de pouco mais de 300 milhões de cruzeiros.

\*\*\*

### Química Americana S. A., do Distrito Federal, em 1956 e 1957

Nos balanços gerais de 1956 e 1957 figuram prejuízos, transferidos para exercícios seguintes. O capital da firma é de 5 milhões de cruzeiros.

\*\*\*

### Produtos Auxiliares Têxteis Fides S. A. transformou-se em Organização Industrial Fides S. A.

Em agosto Produtos Auxiliares Têxteis Fides S. A. incorporou a Organização Industrial Fides Ltda., ambas de São Paulo, aumentou o capital de 3,75 para 3,85 milhões de cruzeiros e transformou-se em Organização Industrial Fides S. A. O objetivo da nova sociedade é a indústria e o comércio de produtos químicos industriais e auxiliares para a indústria têxtil, de fornos e estufas, etc. É maior acionista (3,28 milhões) o Prof. Giordano Ghirardi, médico italiano.

\*\*\*

### Saldo de Química Siron Indústria e Comércio S. A.

Esta sociedade do Distrito Federal, com o capital de 24 milhões de cruzeiros, apresentou um saldo de 14,47 milhões de cruzeiros no exercício encerrado em 30 de setembro de 1958. A conta de mercadorias acusou 10,86 milhões; o saldo do exercício anterior, 7,87 milhões. As despesas gerais pouco passaram de 4,6 milhões.

\*\*\*

### O lucro de Liquid Carbonic Indústrias S. A.

No exercício encerrado em 30 de setembro de 1958, esta sociedade com fábrica de gás carbônico, tendo sede no Distrito Federal, apresentou desenvolvimento muito satisfatório. O produto das operações sociais passou de 43 milhões de cruzeiros. O lucro do exercício acusou a quantia de 16,8 milhões de cruzeiros. Capital registrado: 61 milhões.

### As instalações da Liz S. A. em Sergipe

Na edição de abril do ano passado, página 27, nesta secção, demos notícia

de que a Liz S. A. Comércio e Beneficiamento de Calcário estava produzindo gesso crú em Sergipe. Demos, então, as características do produto. Agora apresentamos novos dados a respeito desta empresa.

Ela trabalha com calcários existentes no município de Maroim, a cerca de 40 km do porto de Aracaju. As instalações de beneficiamento ficam na capital do Estado e ocupam área de 1 500 metros quadrados, com edifícios especialmente construídos para a indústria, que abrigam equipamento apropriado. A produção é da ordem de 400 t por mês.

\*\*\*

#### Reduziu o capital a Pennsalt

No ano passado a firma Pennsalt Indústrias Químicas do Brasil S. A., com sede no Distrito Federal, reduziu seu capital de 15 para 11,25 milhões. Os prejuízos de 1957 e 1958 foram levados à conta da grave crise que atravessam as atividades agrícolas e pastoris.

\*\*\*

#### A fábrica de bromo em Cabo Frio continua em atividade

Cia. Salinas Perynas S. A., sociedade que inaugurou em princípios de 1957 as instalações da Fábrica de Bromo, continua produzindo esse metaloide de vários emprêgos industriais. Agora, que no país se incrementam atividades de produção química, em algumas de cujas reações entra bromo como matéria-prima, abrem-se maiores perspectivas para a indústria pioneira de Cabo Frio, que se deve a iniciativa de membros da tradicional família Miguel Couto.

(Ver a propósito a notícia «Inauguração da Fábrica de Bromo, em Cabo Frio», edição de 3-57).

\*\*\*

#### Nova fábrica de óxido de titânio

Brevemente entrará em operação mais uma fábrica de óxido de titânio no país. Trata-se de um empreendimento que desde algum tempo vem sendo planejado.

\*\*\*

#### Químico, do Distrito Federal, em expansão

Químico Produtos Químicos Comércio e Indústria S. A. vem experimentando sensível desenvolvimento em suas atividades. Aumentou em junho o capital de 3 para 15 milhões de cruzeiros a fim de fazer face a essa expansão. Les Laboratoires Français de Chimiotherapie, que dispunham de créditos, participaram em pequena parte do aumento (1 928 000 cruzeiros).

## CERÂMICA

#### Constituída, em São Paulo, a Morgante do Brasil Industrial S. A.

A 19 de novembro próximo passado foi constituída esta sociedade de 20 milhões de cruzeiros em que The Morgan Crucible Company Limited, de Londres, entrou com 19 994 000 cruzeiros. O

objeto social é a indústria e o comércio de produtos cerâmicos, refratários, produtos químicos industriais, carvões industriais, e outros artigos de emprêgo corrente nas indústrias elétricas, mecânicas e cinematográficas.

\*\*\*

#### Produção, em 1957, de alguns artigos cerâmicos no Estado de São Paulo

Em 1957 produziram-se no Estado de São Paulo, entre outros, os seguintes artigos do ramo de cerâmica: ladrilhos cerâmicos, 3 116 876 m<sup>2</sup>, no valor de 461,4 milhões de cruzeiros; ladrilhos hidráulicos, 1 075 497 m<sup>2</sup>, no valor de 93,5 milhões; pastilhas, 427 486 m<sup>2</sup>, no valor de 68,1 milhões; tijolos refratários, 13 087 milheiros, no valor de 97,6 milhões; tijolos cerâmicos, 1 629 milheiros no valor de 2,8 milhões.

\*\*\*

#### Constituída a Porcelana Rio Branco S. A.

A 10 de dezembro último foi constituída esta sociedade (na Estrada Coronel Vieira, 80, nesta capital), com o capital de 51 milhões de cruzeiros. O maior acionista é a Cia. Brasileira de Vidros, que subscreeveu 50 milhões de cruzeiros de ações.

## VIDRARIA

#### Produção, em 1957, de vidro no Estado de São Paulo

No ano de 1957 produziram-se no Estado de São Paulo, entre outros os seguintes artigos do ramo de vidraria: vidro plano, 4 031 259 m<sup>2</sup>, no valor de 446 milhões de cruzeiros; vidros de segurança, 105 430 m<sup>2</sup>, no valor de 141,4 milhões de cruzeiros; lâ de vidro, 2 113 t, no valor de 60,5 milhões de cruzeiros; seringas hipodérmicas, 1 023 740 unidades, no valor de 24,4 milhões de cruzeiros.

\*\*\*

#### Indústria de vidros prensados, do grupo Brennand, em Pernambuco

Em princípio de dezembro de 1958 a CODEPE (Comissão de Desenvolvimento Econômico de Pernambuco) examinou o projeto de implantação da indústria de vidro prensado em Pernambuco, a fim de estudar o pedido de isenção de impostos já encaminhado àquela órgão.

O grupo interessado é o da família Brennand, que vem demonstrando grande capacidade realizadora no terreno de cerâmica fina. A isenção fiscal foi concedida, para o que a CODEPE se baseou no parecer do Prof. Murilo Guimarães.

Já está a fábrica sendo instalada no bairro da Várzea, na cidade do Recife, e será operada pela CIV — Cia Industrial de Vidros. Espera-se que esse estabelecimento consiga obter considerável redução no preço de custo, em consequência da técnica avançada de que se utilizará. Não somente abastecerá o Estado e zonas vizinhas, mas, com a sua natural expansão, certamente visará também mercados externos.

(Ver também a notícia «Indústria de vidros prensados em Pernambuco», na edição de dezembro de 1958).

\*\*\*

#### Cristais Prado S. A. e suas atividades

Esta sociedade, que antes se denominava Cristaleria Paulista, hoje experimenta notável desenvolvimento. Ocupa uma área de 8 196 m<sup>2</sup>. Trabalhando em sistema mecanizado, deu amplitude à fabricação de artigos prensados. A linha de produção compreende jogos finos de cristal de chumbo, copos em geral, peças decorativas e artísticas, artigos soprados e prensados de uso doméstico, peças especiais para emprêgo industrial e frascos para perfumes. A fábrica demora na Avenida Celso Garcia, 1 467, São Paulo.

(Ver também a notícia «Cerâmica com motivos folclóricos, de Cristais Prado S. A.», edição de 11-58).

## MINERAÇÃO E METALURGIA

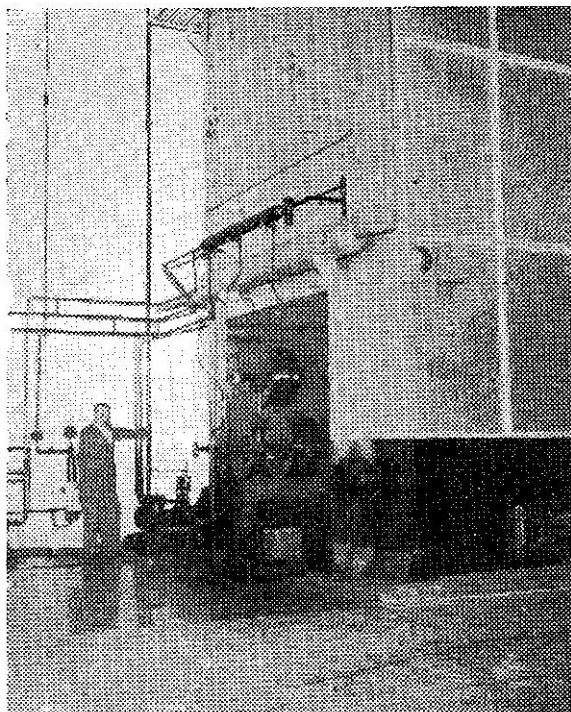
#### Cia. Metalúrgica Barbará desde comêços de 1958 fábrica tubos de ferro fundidos com revestimento interno de cimento

Em 1955 esta companhia lançou ao mercado tubos de ferro fundido com junta de borracha, que receberam o nome de «tubos Ferroflex». Recentemente passou a fabricar tubos revestidos interiormente de cimento, como se faz nos E. U. A. e em outros países. O revestimento interno de cimento em tubos de ferro fundido é processo utilizado há longos anos e em grande escala. Introduzindo este processo no Brasil, a Cia. Metalúrgica Barbará está em condições de oferecer o mesmo material de canalizações de água. Os novos tubos de ferro reúnem as vantagens de resistência e durabilidade do ferro fundido e o alto coeficiente de vasão própria do cimento.

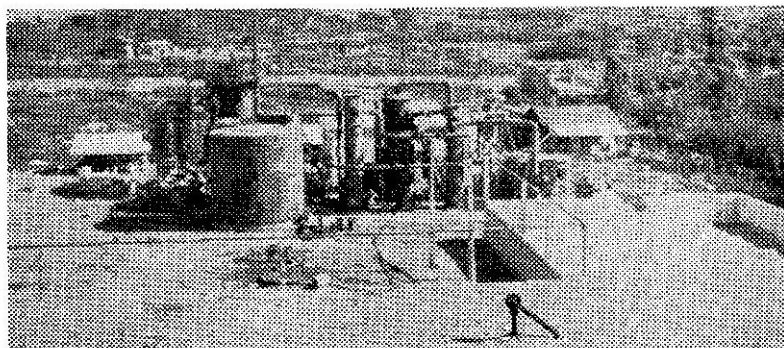
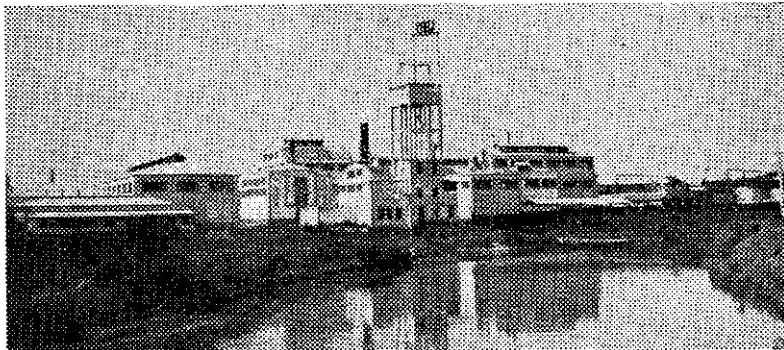
Um revestimento interno de cimento é recomendado quando os tubos de ferro fundido são destinados a transportar águas muito puras ou excepcionalmente carregadas de gás carbônico. Com efeito, tais águas são suscetíveis de provocar nos tubos ligeira reação superficial, que atinge somente alguns décimos de milímetro de espessura da parede e não atingem a resistência dos tubos. Todavia, os produtos que resultam desta ação são esponjosos e têm o inconveniente de fixar-se à parede interna dos tubos. A experiência demonstrou que o revestimento de cimento evita, pela sua alcalinidade, toda e qualquer ação do gás carbônico sobre o ferro, e isto tanto mais que o próprio ferro fundido já possui por si uma grande resistência à oxidação.

Por outro lado, as provas realizadas demonstraram também que, mesmo se o ataque fosse intencionalmente levado até a total eliminação do cálcio livre contido no cimento, os inconvenientes acima mencionados seriam evitados. Em tal hipótese, com efeito, o cimento torna-se poroso e permite que a água atinja o metal, mas o hidróxido ferroso pro-

(Cont. na pág. 26)



Caldeira a vapor com a capacidade de cerca de 25 000 kg de vapor por hora e 250 libras de pressão. Uma das novas unidades da fábrica de titânio da Companhia Química Industrial «Cil».



(Foto superior) — Vista da fábrica da Companhia Química Industrial «Cil», em que é produzido, em grande escala, o óxido de titânio. (Foto inferior) — Vista da secção produtora do ácido sulfúrico, elemento essencial na obtenção do óxido de titânio.

## As grandes indústrias químicas de base O Brasil na Meta da Transformação da Matéria

Assistimos há dias, em uma das nossas grandes indústrias químicas de base, a um ato inaugural e a grandes provas de uma imponente caldeira a vapor. Trata-se de mais uma das quatro unidades instaladas na fábrica da Companhia Química Industrial «Cil».

Esta nova unidade, que se apresenta diante dos nossos olhos, impressiona-nos pela grandiosidade do seu aspecto e pelas concepções técnicas criadoras de quem a projetou. Esta caldeira foi projetada e construída pela gente da «Cil», como outras unidades anteriormente construídas em suas oficinas.

A caldeira ora inaugurada, não obstante o seu aspecto, que imprime confiança, e demonstra o ardor e a tenacidade de todos quantos nela colaboraram com seu trabalho e dedicação, é de capacidade de cerca de vinte e cinco mil quilos de vapor-hora e 250 libras de pressão, com economia de combustível altamente apreciável.

Ao seu lado, paralelamente, e em reforma, existe outra unidade com capacidade de dez mil quilos-hora, esta adquirida há anos de indústria particular especializada. Lá mais adiante, a uns 150 metros, estão instaladas mais duas caldeiras de recuperação a vapor, com capacidade de 7 500 quilos vapor-hora e 220 libras de pressão, na fábrica de ácido sulfúrico, também construída nas oficinas da «Cil», apresentando cem por cento de eficiência técnica normal

J. M.  
São Paulo

em serviço, há vários anos, onde outras unidades, que as antecederam, tiveram vida efêmera, quase inútil.

A indústria química da «Cil» está instalada em Engenheiro Trindade, por um lado junto aos trilhos da Estrada de Ferro Central do Brasil, e pela frente junto às avenidas do rio Tietê. Ali são transformados, pelos processos técnicos mais complexos e agressivos, os minérios extraídos das entranhas da terra do Brasil. Dêste minério e do trabalho persistente, duro, muito, muito duro, é produzido o óxido de titânio, hoje em dia um dos pigmentos brancos considerados de utilidade pública e uma das matérias-primas mais necessárias e essenciais a um grande número de indústrias modernas, mas principalmente para a indústria de tintas de tôdas as espécies, fábricas de papel, plásticos, cerâmica, esmaltes de fundição, indústria de borracha e raion, etc.

Como é compreensível, tôdas as indústrias de base e principalmente aquelas que se dedicam à transformação da matéria são e serão sempre as mais interessantes e desejadas, pois evitam o escoamento de divisas que sangram a economia da nação, embora sejam, como se sabe, as indústrias mais sacrificadas e até em muitos casos as mais embaraçadas, no que concerne à sua ânsia de pro-

gredir. Só com muita abnegação e suor se poderá conseguir e levar a bom termo o que depende de tanto trabalho e tanto esforço.

As fábricas de óxido de titânio e outros pigmentos brancos e de cores da «Cil», em produção, vão muito bem, malgrado certos embaraços que tantas vezes as atormentam e prejudicam, oriundos de empecilhos de certas entidades oficiais.

Contudo, vários e custosos equipamentos especializados estão chegando, enquanto outros estão sendo instalados e muitos outros encomendados, destinados exclusivamente a transformação da matéria do Brasil.

Com as novas e mais modernas instalações e ampliações, em produção, deverá a «Cil» atingir a produção de 25 toneladas de óxido de titânio por dia, dos tipos mais essenciais e necessárias ao consumo industrial.

Antes de findar esta breve notícia, citamos aqui algumas palavras proferidas por ilustre brasileiro, cheias de sinceridade, patriotismo e compreensão, em discurso há anos feito em um congresso econômico do Rio de Janeiro.

Disse êle mais ou menos isto: «Não devemos considerar tanto os que mais dinheiro ganham, mas sim aqueles que, com sua abnegação, sacrifício e idealismo, mais têm contribuído para tirar das entranhas da terra do Brasil tudo quanto ela nos possa dar».

veniente do ataque superficial que se produz então se distribui pelos poros do cimento, à medida que estes vão se formando pela disparição do cálcio. O hidróxido ferroso reage por sua vez progressivamente sobre o oxigênio que a água sempre contém em quantidade suficiente, e se transforma em hidróxido férrico insolúvel que fecha as porosidades do revestimento de cimento, impedindo por conseguinte toda ação ulterior do gás carbônico. Tal transformação se processa sem aumento de volume, e portanto sem comprometer a aderência do revestimento de cimento sobre o ferro fundido.

A companhia fornecerá aos interessados as informações técnicas que lhe forem solicitadas a respeito deste material para adução de água.

\*\*\*

#### **Transformada em sociedade anônima a Laminação Baukus, de São Paulo**

A 17 de dezembro último foi deliberada a transformação em Laminação Baukus S. A. da sociedade mercantil por quotas de responsabilidade limitada de nome semelhante, com sede e foro em Santo André. O objetivo é a laminação de ferro e aço, peças para a indústria de automóveis, etc. Capital: 15 milhões de cruzeiros.

\*\*\*

#### **Aumento de capital de Telas Metálicas Gantex S. A., de São Paulo**

Foi resolvido a 28 de outubro, em São Bernardo do Campo (Rua A, s/n. Vila Paulicéia) que se aumentasse o capital desta sociedade, de 23,5 para 37 milhões de cruzeiros. Responsabilizou-se pela subscrição de 13 milhões de cruzeiros a sociedade Établissements Gantois, da França. Esse aumento justifica-se pela expansão das atividades industriais.

\*\*\*

#### **Terão início brevemente as obras da COSIPA em Piaçaguera**

Em missão da Companhia Siderúrgica Paulista, que vai construir e operar uma usina siderúrgica de grande porte em Piaçaguera, município de Santos, esteve nos Estados Unidos e Europa, de onde regressou em meado de dezembro o general Edmundo de Macedo Soares e Silva. Sobre os resultados dessa viagem, que teve por finalidade negociar os financiamentos indispensáveis à aquisição dos equipamentos para a nova usina, o general Macedo Soares informou que foram favoráveis, pois foram conseguidos os recursos suficientes para a construção de toda usina, cujas obras terão início imediatamente.

— «Estive nos Estados Unidos, Inglaterra, França e Itália — observou — onde negociamos a aquisição de materiais e execução dos serviços de engenharia que ficarão a cargo da Kaiser Engineers, de Oakland, Califórnia. Quanto aos países europeus, que em geral fornecem créditos até sete anos de prazo, obtivemos prazo maior. A Companhia Siderúrgica Paulista (COSIPA),

por motivos óbvios, necessita de crédito em período igual ou superior a 10 anos, com pagamentos nulos ou mínimos durante os primeiros três anos (carência). Conseguimos que uma firma americana financiasse a indústria inglesa, suprindo essa diferença de prazo, que se elevou para 10 anos e três meses».

— «Dessa forma — acrescentou o gen. Macedo Soares — a Inglaterra concorrerá com forte contingente de equipamentos para a COSIPA, maior mesmo do que o procedente dos Estados Unidos. Na Itália, foi adotado o mesmo critério, e um financiamento substancial, completado por firmas particulares, dará à COSIPA um prazo de dez anos para pagamentos. As obras de construção em Piaçaguera terão início imediatamente, de modo que, dentro de dois anos e meio, se poderá iniciar a laminação de lingotes de aço, de começo procedente de Volta Redonda. E dentro de quatro anos estará totalmente concluída a Usina na sua primeira etapa».

— «Está vitoriosa, pois, — assinalou o gen. Macedo Soares — a idéia da construção da usina paulista, cuja produção será vital para o desenvolvimento das metas governamentais, sobretudo no setor da indústria automobilística e da construção naval, vindo completar o que está produzindo para o Brasil a já veterana Volta Redonda».

O gen. Macedo Soares revelou, por último, que os financiamentos obtidos são superiores a 80 milhões de dólares.

\*\*\*

#### **COSIVA montará usina siderúrgica em Governador Valadares**

Cia Siderúrgica de Governador Valadares, abreviadamente COSIVA, cujo capital se acha praticamente subscrito, montará usina de ferro e aço no município que dá nome à sociedade, em Minas Gerais.

\*\*\*

#### **IPT produzirá urânio enriquecido**

O Instituto de Pesquisas Tecnológicas, de São Paulo, produzirá brevemente urânio enriquecido para abastecer o reator atômico da Cidade Universitária. No IPT se instalaram três centrífugas para enriquecimento de isótopos.

\*\*\*

#### **Constituída a Cia. Materiais Sulfurosos Matsulfur, no Distrito Federal**

Constituiu-se a 6 de agosto de 1958 esta sociedade, para realizar o aproveitamento industrial de jazidas minerais, com o capital de 5 milhões de cruzeiros.

### **PETRÓLEO**

#### **«Duran» é agora sociedade por ações**

Passou de sociedade limitada a sociedade por ações a Distribuidora de Lubrificantes «Duran» Ltda., que agora se denomina Cia. Brasileira de Produtos de Petróleo «Duran». Capital: 72 milhões de cruzeiros. Objeto: distribuição e comércio de petróleo e derivados;

transporte, armazenamento e industrialização de produtos de petróleo e derivados; transformação e fabricação de derivados de petróleo; fabricação de continentes e artigos correlatos para as mercadorias de sua indústria e seu comércio.

\*\*\*

#### **Lucro líquido da Dibrás**

Dibrás — Distribuidora de Petróleo e Derivados do Brasil S. A., com sede no Distrito Federal, conseguiu um lucro líquido de 1.167.058 cruzeiros no exercício de 1958. A sociedade encontra-se em período de franco desenvolvimento, esperando-se maiores desenvolvimentos nos negócios em 1959. O capital é de 6 milhões de cruzeiros. A sociedade já imobilizou em instalações, benfeitorias, móveis, despesas de organização, mais de 2,3 milhões de cruzeiros.

### **LUBRIFICANTES**

#### **Equipamento fornecido à Solutec pela Standard Oil Co. (New York)**

O equipamento que a Standard Oil Co. (New York) forneceu à firma Sociedade Técnica e Industrial de Lubrificantes Solutec S. A., para ser utilizado na instalação de uma unidade para a manipulação de graxas e óleos lubrificantes, na ilha do Governador, Distrito Federal, foi avaliado em 89.593.503 cruzeiros, moeda brasileira. Esse equipamento entrou no país sem cobertura cambial, no valor CIF de 438.621,90 dólares.

### **PLÁSTICOS**

#### **Galite aumentou o capital e passou a sociedade anônima**

Em 30 de junho do ano passado a Indústria Nacional Plásticos Galite Ltda. aumentou o capital para 2,4 milhões de cruzeiros e passou a sociedade anônima. Um dos seus acionistas é o Sr. Helmut Guilherme Levy (199 mil cruzeiros), diretor. O diretor-presidente é o Sr. João Rondon Caporossi. Fins: indústria e comércio de plásticos e de metais.

\*\*\*

#### **Plásticos Plavinil S. A., pioneira dos laminados plásticos vinílicos, em expansão**

Cabe a esta firma de São Paulo ter sido a iniciadora em nosso país do fabrico, em 1949, de laminados plásticos de material vinílico. A fábrica situa-se na Av. Rodrigues Alves, em Santo Amaro. Quando começou a trabalhar utilizava 98% de matérias-primas importadas. Hoje emprega 98% de matérias-primas de produção nacional, pois, como é sabido, as resinas vinílicas são obtidas no Estado de São Paulo. Para atender às necessidades de maior espaço para desenvolvimento, a empresa está construindo nova fábrica em área de 100 mil metros quadrados, em Socorro, além de Santo Amaro. A antiga fábrica, no entanto, será mantida. Estima-se que Plavinil represente uma inversão de capital da ordem de 350 milhões de cruzeiros.

**Fábrica de papel de imprensa, do grupo Leon Feffer, em Minas Gerais**

Informam de Belo Horizonte que no Conselho Estadual de Economia foi apresentada proposta de empreendimento de uma fábrica de papel de imprensa para ser montada no Estado, por sociedade do grupo de Leon Feffer, de São Paulo.

Seriam da ordem de 30 milhões de dólares os investimentos, o que corresponde a mais de 4 bilhões de cruzeiros. A capacidade inicial seria de 100 toneladas, devendo passar, pouco depois, ao dobro. Ficaria o estabelecimento na zona dependente da energia elétrica de Furnas. Técnicos foram de São Paulo para realizar estudos preliminares, inclusive da possível localização.

\*\*\*

**Aumentado o capital de Celulose e Papel Fluminense S. A.**

Foi aumentado, recentemente, o capital desta sociedade, passando de 80 para 100 milhões de cruzeiros. Como já foi várias vezes noticiado nesta secção, a Fluminense é uma das empresas que utilizam bagaço de cana como matéria-prima de celulose.

\*\*\*

**CIMAPE instalou fábrica em Piracicaba.**

O município de Piracicaba foi enriquecido, em dezembro, com mais uma grande indústria. Trata-se da CIMAPE Cia. Manufatureira de Papel e Embalagens, que acaba de instalar no bairro de Santa Teresinha a sua fábrica. A CIMAPE vai dedicar-se à especialização de papel tipo Kraft e ainda papel fino para escritório. Aproveitando o bagaço de cana de açúcar, matéria-prima abundante em Piracicaba, a nova indústria vem alargar os horizontes no campo industrial e dar trabalho a centenas de operários. As instalações inauguradas compareceram as autoridades locais, sendo dada bênção pelo frei Estêvão, tendo discursado o Sr. Homero Corrêa de Arruda, um dos acionistas da sociedade.

\*\*\*

**O Sr. J. B. Kruger entusiasmado com a indústria de celulose e papel no Brasil**

O Sr. John Bernard Kruger, da Kruger Paper Co. Inc., informou em dezembro que estava tomando as últimas providências para início da construção de uma fábrica de celulose e papel a ser construída em nosso país, com maior probabilidade no Estado de São Paulo, tendo o eucalipto como matéria-prima. Em conversa manifestou entusiasmo por essa atividade no Brasil, devendo o estabelecimento produzir papel de imprensa já em 1960. Aplicará uma soma da ordem de 10 milhões de dólares.

(Ver também a notícia «Firma industrial canadense deseja montar fábrica de papel no Brasil», edição de 11-58).

**e a produção de celulose de bagaço**

*Matéria-prima para a indústria de celulose e papel, abundante no Nordeste úmido, na zona de Campos e em alguns municípios paulistas e em outros pontos do Brasil, é o bagaço de cana de açúcar. Seu aproveitamento não só se justifica como se impõe na nossa realidade econômica.*

*A técnica para sua utilização não oferece, já agora, dificuldades de monta. Além das fábricas montadas nos Estados de São Paulo e Rio de Janeiro, outras se levantarão em breve. Há até o plano de uma delas para o Amazonas.*

*Quanto à maquinaria para a transformação dessa matéria-prima em celulose e papel, a conhecida empresa de São Paulo Indústria Mecânica Cavallari S. A. está em condições de supri-la.*

*Foi esta firma, aliás, que forneceu a primeira máquina para a fábrica da Usina Monte Alegre, em Piracicaba, e forneceu máquinas e equipamentos para a firma Celulose e Papel Fluminense S. A., de Campos, com a capacidade média diária de 20 t de celulose e 25 t de papel.*

**TINTAS E VERNIZES**

**Inbrat transformou-se em Indústria Brasileira de Tintas Val S. A.**

A sociedade Inbrat Indústria Brasileira de Tintas Ltda. transformou-se na sociedade anônima Indústria Brasileira de Tintas Val S. A., a 14 de outubro próximo findo. Capital: 10,2 milhões de cruzeiros.

\*\*\*

**«Super» aumentou o capital para 28 milhões de cruzeiros**

«Super» Cia. Industrial de Tintas, Vernizes e Resinas, de São Paulo, aumentou em fins do ano passado o capital de 10 para 28 milhões de cruzeiros. Subscreveram o aumento: Luiz Bueno (10 040 000 cruzeiros); Edmundo Mas-sara (3 660 000), Manoel Raimundo Paes de Almeida (3 500 000); Alberto Gonçalves de Lima (800 000).

\*\*\*

**PESTICIDAS**

**Rupturita S. A. Explosivos lançou ao mercado um fumígeno inseticida**

A antiga firma de explosivos do Distrito Federal, durante muitos anos dirigida na parte técnica pelo cientista brasileiro Álvaro Alberto, atualmente no posto de Almirante da Marinha de Guerra, lançou há pouco ao mercado o «Fumígeno Inseticida Rupturita», produto com base de B.H.C., tendo 44% de isômero gama, fórmula do Químico Prof. H. V. Hajek.

O produto atua sobre os insetos por contato e ingestão, e produz fumaça que penetra nas frestas para eliminar as larvas. Usa-se, acendendo o pavio (que leva) e deixando que a fumaça exerça seu poder de extermínio. Está no comércio em tubos de 100, de 300 e de 2 000 gramas.

O distribuidor é a firma Comercial Importadora Everco Ltda.

**COURO E PELES**

**Resultado compensador obteve o Curtume Santa Genoveva S. A.**

Este conhecido estabelecimento industrial de Aguai, Estado de São Paulo, obteve resultado compensador no exercício de 1958, a despeito da instabilidade do mercado interno, sempre com preços em ascensão, e da política cambial vigente em virtude da qual ficam exageradamente majorados os preços das matérias-primas importadas.

Este curtume, com capital e fundos de 54 milhões de cruzeiros e imobilizações de cerca de 40 milhões, teve como resultado das operações sociais a quantia de 46,6 milhões; os encargos comerciais, as despesas de administração e as financeiras somaram 34,6 milhões. Nos lucros a distribuir, além dos fundos e da percentagem à diretoria, coube aos acionistas o dividendo de 10% sobre o capital.

\*\*\*

**Desenvolvimento dos negócios do Curtume Carioca S. A.**

O desenvolvimento das operações deste grande estabelecimento curtidor situado no Distrito Federal justificou a necessidade de maior disponibilidade monetária; por isso, em outubro próximo passado o capital foi aumentado de 200 para 240 milhões de cruzeiros.

(Ver também sob o título **Produtos Químicos** a notícia «Curtume Carioca fabrica produtos e especialidades químicas para consumo próprio», publicada na edição de outubro de 1958).

**TÊXTIL**

**Produção brasileira de lã em 1957**

Na edição de fevereiro do ano passado desta revista demos notícia da indústria têxtil de lã no Brasil. Damos agora informação a respeito de o que produziu o país, de lã, em 1957. Produziu 28 000 t. Em 1952 a produção era de 21 000 t. No ano de 1956 o Brasil

exportou 5 624 t de lã, por 9 645 000 dólares; no de 1957, remeteu ao exterior 4 249 t, no valor de 9 430 000 dólares. Nesse ano de 1957, o excedente para exportação foi fixado no teto de 5 000 t de lã bruta.

\* \* \*

### Cantagalo Fiação e Tecelagem S. A. vai montar fábrica

Reuniram-se em fins de dezembro os acionistas desta sociedade para traçar os rumos definitivos que ela deverá seguir, pois foi criada para dotar a cidade fluminense de Cantagalo de uma fábrica de tecidos. O prédio já está pronto, e o capital realizado.

\* \* \*

### Giomí & Cia. passaram a denominar-se Têxtil Judith S. A.

A firma Giomí & Cia., de Indaiatuba, Estado de São Paulo, passou a denominar-se Têxtil Judith S. A. Ramo: indústria de beneficiamento e fabricação de fibras, e tecelagem em geral. Capital: 10 milhões de cruzeiros.

## ALIMENTOS

### Em fins de janeiro de 1959, a primeira remessa de vinho brasileiro para os E. U. A.

A firma Dreher S. A. Vinhos e Campanhas, com fábrica em Bento Gonçalves, Rio Grande do Sul, assinou contrato com Vingates Inc., de New York, para o fornecimento, por aquela sociedade a esta, de 50 000 caixas de vinho branco brasileiro. A partida será entregue ao consumo dos norte-americanos em garrafas com rótulos originais. A primeira remessa estava marcada para o fim do mês de janeiro de 1959.

(Com referência à Dreher, ver notícia também na edição de 10-58).

\* \* \*

### Inaugurada em Pernambuco uma fábrica de farinha enriquecida

Com a presença do Sr. Mário Pinotti, ministro da Saúde, inaugurou-se a 5 de dezembro na cidade de Caruaru uma fábrica de farinha enriquecida, de mandioca. Esta é a terceira fábrica do Estado no gênero.

\* \* \*

### Moinho de cereais na zona sãofranciscana de Pernambuco

O diretor de Terras e Colonização, da Secretaria de Agricultura, Indústria e Comércio, estuda a localização de um moinho de cereais (trigo e milho) na zona do rio São Francisco, Estado de Pernambuco. A idéia é produzir farinhas para o fabrico de pão misto (50% de trigo e 50% de milho). A cultura do trigo será incentivada, sobretudo nos lugares que se prestem à cultura mecanizada.

## PRODUTOS

### FARMACÊUTICOS

#### Constituída a Vick Farmacêutica S. A.

No Distrito Federal foi constituída em 1958 a Vick Farmacêutica S. A., com o capital de 50 milhões de cruzeiros, para a indústria e o comércio de produtos farmacêuticos, químicos, biológicos, veterinários, cosméticos e de perfumaria, alimentares, higiênicos e desinfetantes, etc. Vick Chemical Inc. fez sua subscrição em bens, coisas e direitos, transferindo à sociedade o acervo da

# NOTÍCIAS DO EXTERIOR

E. U. A.

### Produto da Dow para combate ao berne

A Dow Chemical Company vem desenvolvendo novo composto químico destinado ao controle da infestação da mosca «torsalo» (também conhecida como berne e nuche), que ataca o gado. Este novo produto está no mercado, exclusivamente para fins experimentais. O produto «Narlene» é um inseticida eficaz que promete reduzir consideravelmente os prejuízos econômicos da criação de bovinos da América do Sul, causados por esta peste. Este novo material é aplicado no gado, externamente, por meio de pulverizador ou, internamente, por meio de uma seringa. Sua ação é sistêmica e mata as larvas dentro do animal antes que possam causar qualquer dano extensivo à carne e ao couro. Relatórios de vários postos de experiências no Paraná, em Costa Rica, Colômbia e Brasil, demonstraram um controle de 90 a 100% na infestação de larvas nos animais tratados com «Narlene». A larva da mosca «torsalo» (*Dermatobia hominis*) infesta grande variedade de animais na América Central e América do Sul. Nem mesmo o homem está imune desta peste. A própria mosca não é a transmissora direta do berne, pois não pica o gado. Propaga seus ovos depositando-os em insetos picantes que os transportam ao gado. As larvas se desincubam e entram no corpo do animal onde formam quistos. Estes quistos têm principalmente efeitos danificantes sobre o couro, a engorda e a produção de leite. Nas áreas onde o inseto se acha bem estabelecido, é um dos piores inimigos do gado e chega a haver perda de 70% dos bezerros. A Dow Chemical Company há muito tempo está interessada no desenvolvimento de um inseticida sistêmico eficaz para o controle de vários insetos. Um dos bons resultados alcançados devido ao seu grande interesse neste campo foi o recente lançamento do «Trolene», o primeiro inseticida sistêmico comercialmente disponível para controlar efetivamente a larva da mosca varejeira (*Hypoderma species*) que ataca o gado norte-americano. Por causa dos excelen-

tes resultados obtidos nesses trabalhos, foi natural que a companhia considerasse também a varejeira que ataca o gado sul americano, a *Dermatobia hominis*. (Comunicado da Dow Chemical Inter-American Ltd.)

NORUEGA

**Refinaria de petróleo** — Deverá iniciar-se em breve a construção da refinaria de petróleo projetada pela Esso-Raffinriet A/S, empresa subsidiária da Standard Oil Company, de New Jersey. A refinaria em questão ficará situada em Slagen, perto do Teensberg, na parte ocidental de fiorde de Oslo. Dois dos mais experimentados técnicos americanos da Standard Oil foram nomeados diretores-gerentes da empresa em sua fase inicial. Posteriormente, será sua direção confiada a noruegueses. A construção da refinaria será financiada mediante empréstimo lançado no mercado norueguês. Sua capacidade de produção será de 40 000 barris diários, e parte dessa produção será exportada. Calcula-se que esse empreendimento venha a economizar, anualmente, para o país, uns 70 milhões de corôas em divisas (SDN).

MÉXICO

**Nova fábrica de cloro e soda cáustica** — Industrial Química Pennsalt S. A., sob a supervisão de Pennsalt International Corp., opera nova fábrica localizada em Santa Clara, vizinhanças da Cidade do México. A fábrica usa células de mercúrio De Nora e tem capacidade de 35 t por dia, podendo esta ser duplicada. Produz soda cáustica, cloro, ácido clorídrico e hipoclorito. Há projetos para fabricar outros produtos que consumam cloro, antes do fim do ano. Pennsalt tem também fábrica e escritórios de vendas no Brasil e na Venezuela. (P. C. C.)

filial no Brasil, avaliado em 49 994 000 cruzeiros.

\* \* \*

### Constituída, em São Paulo, a firma Zambon Laboratórios Farmacêuticos S. A.

Em 25 de novembro último constituiu-se em São Paulo (Rua Quintino Bocaiuva, 231-7º) esta sociedade para a indústria e o comércio de produtos farmacêuticos, com o capital de 4 milhões de cruzeiros.

## ENERGIA

### A usina hidro-elétrica de Ibitinga, no Estado de São Paulo

O projeto da Usina Hidro-elétrica de Ibitinga, que será construída nas proxi-

midades da cidade do mesmo nome, prevê sua construção no prazo de 4 anos e seu custo será de 2 bilhões e 325 milhões de cruzeiros. A barragem, de tipo misto — em terra e concreto — terá uma altura de 26 metros e extensão de 1 500 metros e auxiliará a regularização do rio Tietê, contribuindo para seu aproveitamento como meio de transporte. Para isso, será dotada de eclusas para navegação com 12 metros de altura e 142 metros de extensão. Cerca de 12 400 hectares serão inundados com o represamento das águas, permitindo um armazenamento útil de 52 milhões de metros cúbicos d'água. A potência instalada será de 120 700 kW produzidos por 3 turbinas de 40 mil e tantos kW cada uma. A produção média anual de energia será de 536 milhões de kWh.

# Bolsa de estudos premiará estudantes de química

A fim de incentivar os estudantes que ora completam o curso Científico e que, apenas por falta de recursos materiais, se vêm impedidos de prosseguir seus estudos superiores, ingressando nos cursos de Engenharia Química e Química Industrial (Escola Nacional de Química) e no curso de Engenharia Mecânica da Escola Nacional de Engenharia — a Standard Brands of Brazil, Inc. acaba de instituir uma interessante bolsa de estudos, conforme revelou à imprensa o Sr. William V. Moscatelli, Diretor-Gerente.

Em princípios de dezembro de 1958, todos os colégios do Distrito Federal es-

tavam sendo visitados por membros de uma comissão interna da Standard Brands para que as suas diretorias e secretarias fossem científicas das bases a que obedecerá a concessão da bolsa. Esta será conferida ao terceiranista do curso científico que, além de comprovar sua escassez de meios para seguir o curso, apresentar média de qualificação escolar igual ou superior a 7 no ano letivo de 1958.

O bolsista receberá a quantia mensal de Cr\$ 7.500,00 durante todos os anos letivos (março a dezembro) até completar o curso e a sua seleção será feita

por uma comissão composta de 7 membros, representando os diretores das Escolas Nacionais de Química e Engenharia; o presidente da A. B. I. e diretores do Instituto Brasil-Estados Unidos.

Na eventualidade de algum colégio deixar de ser visitado, a Standard Brands apela, por nosso intermédio, para que sua diretoria ou secretaria peça informações aos escritórios da empresa, à Av. Pedro II, nº 250 — São Cristóvão — tel.: 54-2090.

## MÁQUINAS E APARELHOS

### CAPACITADA A INDÚSTRIA NACIONAL DE MÁQUINAS A SUPRIR AS FABRICAS DE CELULOSE E PAPEL

Essa a conclusão do Grupo de Trabalho que realizou o levantamento proposto pelo Conselho de Desenvolvimento da Presidência da República — Divididas as indústrias em quatro categorias — Recursos globais no que se refere a capitais, equipamentos, técnicos e número de operários — Encaminhado o relatório.

Ainda há pouco, compareceu a uma reunião especial do Sindicato da Indústria de Máquinas no Estado de São Paulo, o Sr. Augusto Tito de Oliveira Lemos, do Conselho de Desenvolvimento da Presidência da República, com o encargo de entrar em contacto com os industriais fabricantes de máquinas, equipamentos e acessórios para a indústria de papel e celulose.

Explicou o visitante, minuciosamente, o objetivo da sua missão, que era a de conhecer a capacidade da indústria de máquinas do setor, desde que o governo federal, pela sua meta número 24, estava interessado em promover a expansão e o aumento de produção da indústria nacional de papel e celulose, através de um plano de financiamentos pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico. Logicamente, de imediato, não foi possível espelhar-se uma situação exata, em sentido global, da capacidade e recursos das empresas fabris de máquinas. Ficou deliberado, então, formar-se um Grupo de Trabalho sob a presidência do Eng. João Cavallari Sobrinho, com a incumbência de proceder, no menor prazo possível, a um levantamento para conhecer a atual posição da indústria de máquinas para fábricas de papel e celulose, tendo em vista, ainda, as necessidades atuais e futuras destas últimas, no que diz respeito ao aumento de sua capacidade de produção, bem como as possibilidades de instalação de outras empresas do gênero, mediante equipamentos de fabricação nacional.

Desde que iniciou as suas atividades, imediatamente após a referida reunião, o Grupo de Trabalho procurou, pelos caminhos mais rápidos e racionais, obter os elementos indispensáveis à elaboração de um relatório sucinto e concreto, reproduzindo fielmente as condições em que se encontram as indústrias de máquinas e acessórios para produção de papel e celulose, quer entrando diretamente em contacto com firmas, quer encaminhando-lhes questionários individuais, quer, ainda, mantendo entendimentos sucessivos com as Federações de Indústrias de todos os Estados. Nesse sentido, o Grupo efetuou numerosas reuniões e, graças ao espírito de colaboração encontrado, pôde concluir a sua tarefa em tempo relativamente curto. Os resultados foram plenamente favoráveis e acabam de ser remetidos, através de sucinto e breve relatório, ao Sr. Augusto Tito de Oliveira Lemos.

De posse de todos os elementos que recebeu, o Grupo de Trabalho dividiu o parque fabril de máquinas para produção de papel e celulose em 4 categorias distintas, mas perfeitamente correlacionadas, na seguinte ordem: 1 — Indústrias que produzem instalações completas; 2 — Indústrias que produzem partes, máquinas e aparelhos; 3 — Indústrias que fabricam equipamentos; 4 — Indústrias que fabricam materiais auxiliares.

A situação das indústrias compreendidas na categoria 1, segundo o relatório, foi assim definida: capital e reservas, 831 milhões e 180 mil cruzeiros; capital em giro, 982 milhões de cruzeiros; números de operários, 2.331; número de empregados técnicos e administrativos, 430; área coberta, em metros quadrados, 70.860; área total, em metros quadrados, 875.060; necessidade de investimentos, 205 milhões e 120 mil cruzeiros e mais 800 mil dólares (compra de equipamentos especiais, etc.).

As empresas que integram a categoria 2 ocupam a seguinte posição: capital e reservas, 340 milhões e 330 mil

cruzeiros; capital em giro, 755 milhões e 500 mil cruzeiros; número de operários, 1.532; número de empregados técnicos e administrativos, 170; área coberta, em metros quadrados, 34.680; área total, em metros quadrados, 76.369; as necessidades de investimentos estão calculadas em 50 milhões de cruzeiros.

Das indústrias que formam a categoria número 3, os dados são estes: capital e reservas, 466 milhões e 700 mil cruzeiros; capital em giro, 769 milhões e 500 mil cruzeiros; número de operários, 1.676; número de empregados técnicos e administrativos, 536; área coberta, em metros quadrados, 48.700; área total, em metros quadrados, 105.650; necessidades de investimentos, 36 milhões de cruzeiros e mais 400 mil dólares.

Finalmente, com relação às indústrias compreendidas na categoria número 4, a situação é a seguinte: capital e reservas, 271 milhões e 28 mil cruzeiros; capital em giro, 429 milhões de cruzeiros; número de operários, 1.978; número de empregados técnicos e administrativos, 331; área coberta, em metros quadrados, 14.920; área total, em metros quadrados, 48.252, não havendo necessidade de investimentos.

O Grupo de Trabalho está providenciando o envio de cópias individuais, isto é, firma por firma, ao Sr. Augusto Tito de Oliveira Lemos.

A sua conclusão é a de que, baseando-se nos dados que coligiu, a indústria nacional de máquinas para a produção de papel e celulose é autosuficiente para as atuais e futuras necessidades do mercado brasileiro, de acordo com as previsões da meta número 24 do programa de realizações do governo federal.

(A respeito de outras notícias sobre equipamentos para as indústrias de celulose e papel, ver as edições:

12-56: Acórdão entre Cia. Federal de Fundação e o grupo Parsons & White-more-Lyddon.

2-57: Cavallari desenvolve suas atividades.

5-57: Máquinas brasileiras para a indústria de celulose e papel.

# INFORMAÇÕES TÉCNICAS

## TRICLORETIENO NEUTRO, NA LINHA DE SOLVENTES DA DOW

Dow Chemical Inter-American Ltd., de Midland, Michigan, acaba de comunicar que novo tricloretileno do tipo neutro foi reunido à sua linha de solventes industriais.

O novo produto destina-se a emprêgo nas operações de desengraxamento em

estado de vapor, que requerem tipo neutro ao invés de alcalino.

São dois os tipos para desengraxamento, um para aplicações de extração, e um quarto para limpeza a seco na indústria.

Dow Chemical Inter-American Ltd., é uma subsidiária para exportação da Dow Chemical Co.

(Inter-American, 5268)

**10-57:** A nova fundição da Cia. Federal de Fundição.

**10-57:** Máquinas para papel de fôlha de carnaubeira.

**11-57:** Cavallari construiu a maquinaria da fábrica da Celulose e Papel Fluminense S. A.

**7-58:** Duas pequenas notícias sobre C. F. F.

**9-58:** A contribuição de Cavallari para a indústria de Celulose e Papel.

**9-58:** Concluídas em 1957 as instalações da C. F. F. para produção de maquinaria destinada a celulose e papel.

## ELEVOU-SE A 3,5 BILHÕES DE CRUZEIROS O VALOR DA PRODUÇÃO DO CAMPO DA MECÂNICA

**Resultado de inquérito econômico sobre a produção industrial — 223 estabelecimentos informantes — Produzidas 797 657 unidades, em 1957, entre máquinas e aparelhos diversos — Elevadores : 746 unidades.**

ramo básico de nosso parque manufatureiro, o ramo de mecânica experimentou, durante o transcorrer do ano de 1957, notável desenvolvimento técnico, acrescido de ampla diversificação dos produtos e aumento considerável do volume de produção. Segundo dados coligidos pelo Departamento de Estatística do Estado, no seu inquérito econômico sobre a produção industrial, no qual depuseram 223 estabelecimentos fabris informantes, em 1957 foram produzidas 797 657 unidades, entre máquinas e aparelhos diversos, num valor aproximado de 3,5 bilhões de cruzeiros.

Dêse total temos a destacar a produção de máquinas de costura, cujo volume fabricado se elevou a 302 609 unidades, num valor correspondente a 1,44 bilhão de cruzeiros. Em segundo lugar, temos os elevadores, com uma produção de 746 unidades, valendo 426 milhões de cruzeiros. Em terceiro a fabricação de tornos mecânicos e automáticos, com 1 845 unidades, num valor total de 345 milhões de cruzeiros.

É interessante assinalar que se vem ampliando a fabricação de equipamentos de precisão, destinados às indústrias de outros ramos manufatureiros, com consequências as mais auspiciosas para a economia nacional. Isto porque, além

de tornar desnecessária a importação dos similares, forçando considerável economia de divisas, contribui decisivamente para a expansão dos estabelecimentos fabris, criando condições para a diversificação e aumento da produção industrial brasileira.

Entre outros artigos, que se destacaram na lista da produção mecânica, temos as máquinas de escrever, registradoras, tornos mecânicos e automáticos, motores Diesel, motoniveladoras, bombas hidráulicas e a gasolina, etc.

Especificadamente e, segundo os estabelecimentos industriais informantes, foi a seguinte a produção do ramo de mecânica do parque fabril paulista, durante o exercício de 1957:

Aparelhos extintores de incêndio, 34 217 unidades, no valor de Cr\$ ..... 36 046 000,00;

Arados, 36 364 unidades, valendo Cr\$ 39 854 000,00;

Balanças, 89 658 unidades, no valor de Cr\$ 218 158 000,00;

Balcões frigoríficos, 3 151, Cr\$ ..... 86 595 000,00;

Bombas hidráulicas, 42 381, Cr\$ .... 171 785 000,00;

Bombas de gasolina (para postos de serviço), 786, Cr\$ 767 000,00;

Elevadores, 746 unidades, num valor correspondente a Cr\$ 426 124 000,00;

Fusos, 217 793, Cr\$ 8 991 000,00;

Geladeiras comerciais, 2 341 unidades, valendo Cr\$ 56 402 000,00;

Grampeadores, 45 854, Cr\$ ..... 8 860 000,00;

Máquinas de contabilidade, 376, Cr\$ . 131 600 000,00;

Máquinas de costura, 302 609 unidades, num valor correspondente a Cr\$ 1 442 399 000,00;

Máquinas de escrever, 8 922, Cr\$.... 78 817 000,00;

Máquinas registradoras, 1 921, Cr\$ .. 34 106 000,00;

Máquinas de somar, 3 684, Cr\$ .... 68 381 000,00;

Motoniveladoras, 36, Cr\$ ..... 41 726 000,00;

Motores Diesel, 419, Cr\$ ..... 26 079 000,00;

Prensas diversas (máquinas operatrizes), 1 367 unidades, no valor de Cr\$ .. 154 126 000,00;

Teares, 646, Cr\$ 48 452 000,00;  
Tornos mecânicos e automáticos, 2 541, Cr\$ 345 034 000,00;

Ventiladores industriais, 1 845 unidades, num valor correspondente a Cr\$ .. 32 708 000,00.

## Soc. Imp. de Equipamentos Ltda.

BOMBAS - SONDAS - MOTORES - EQUIPAMENTOS P/ USINA DE AÇÚCAR - TANQUES - MÁQUINAS E TURBINAS A VAPOR - EQUIPAMENTOS P/ INDÚSTRIA DO PETRÓLEO - EQUIPAMENTOS PARA O APROVEITAMENTO DO VINHOTO COMO ADUBO - IRRIGAÇÃO POR ASPERSÃO

AV. FRANKLIN ROOSEVELT, 39

14º - Grupos 1407/9

TELS. : 52-2748 e 32-8209

Cx. Postal, 4170 — RIO DE JANEIRO

## Mecânica Pesada, S. A.

EQUIPAMENTOS PARA INDÚSTRIAS PESADAS

(PETRÓLEO, PRODUTOS QUÍMICOS, HIDRO E TERMO-ELETRICAS, CIMENTO, METALÚRGICAS, LAMINAÇÕES, ETC.)

Mecânica  
Caldeiraria  
Construções Metálicas  
Aparelhos de Levantamento

USINA EM TAUBATÉ:  
CAIXA POSTAL 260  
TEL. : 657

ESCRITÓRIO EM S. PAULO:  
PRAÇA DA REPÚBLICA, 180  
14º ANDAR  
TEL. : 32-9643

SEDE NO RIO DE JANEIRO:  
AVENIDA RIO BRANCO, 81  
21º ANDAR  
TEL. : 23-6099



# QUIMICA PERFALCO

(COMÉRCIO E INDÚSTRIA) LTDA.

Produtos Químicos industriais e farmacêuticos, Drogas, Pigmentos, Resinas e matérias-primas para tôdas as indústrias, para pronta entrega do estoque e para importação direta

★

AVENIDA RIO BRANCO, 57 - 10º andar  
salas 1002 (1001, 1008 e 1009)  
Tels. : 23-3432 e 43-9797  
Caixa Postal 4896  
End. Teleg. : QUIMPERFAL  
Rio de Janeiro

# Klingler S.A.

ANILINAS E PRODUTOS QUÍMICOS

IMPORTADORES:  
PRODUTOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS E FARMACÊUTICOS,  
MATERIAIS PLÁSTICOS

Anilinas para a indústria têxtil  
Resinas e matérias primas  
para tôdas as indústrias

★

Matriz: Rua Martim Burchard, 608  
Caixa Postal 1685  
FONE 3-3154  
Teleg.: «COLOR»  
SÃO PAULO

Filial: Rua Conselheiro Saraiva, 16  
Caixa Postal, 237  
FONE 23-5516  
Teleg.: «COLOR»  
RIO DE JANEIRO

## FÁBRICA DE PRODUTOS QUÍMICOS

VERONESE & CIA. LTDA.  
FUNDADA EM 1911

Caixa Postal 10 End. Tel.: «Veronese»  
CAXIAS DO SUL RIO GRANDE DO SUL

FABRICAÇÃO:

Ácido tartárico — Cremor de tártaro — Ácido tânico puro, levíssimo — Metabissulfito de potássio — Sal de Seignette — Monossulfito de cálcio — Eno-clarificador — Enodesacidificador — Óleo de linhaça — Tintas a óleo — Esmaltes — Vernizes.  
TODOS OS PRODUTOS DE PRIMEIRA ORDEM

Adubos



COM  
SALITRE DO CHILE

(MULTIPLICA AS COLHEITAS)  
A experiência de muitos anos tem provado a superioridade do SALITRE DO CHILE como fertilizante. Terras pobres ou cansadas logo se tornam férteis com SALITRE DO CHILE.

«CADAL» CIA. INDUSTRIAL DE SABÃO E ADUBOS

AGENTES EXCLUSIVOS DO SALITRE DO CHILE para o DISTRITO FEDERAL E ESTADOS DO RIO E DO ESPÍRITO SANTO

Escritório: Rua México, 111 - 12.º (Sede própria) Tel. 4º-0881 e 42-0115 (rede interna)  
Caixa Postal 875 - End. Tel. CADALDUBOS - Rio de Janeiro

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

SÃO PAULO

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

# PRODUTOS PARA INDUSTRIA

MATERIAS PRIMAS

PRODUTOS QUÍMICOS

ESPECIALIDADES

- Acetona pura**  
Farobrás — Rua Acre, 90 - 10° — Tel. 43-4259 — Rio (Embaladores da Cia. Rhodia p. o D. F., E. do Rio e E. Santo).
- Acido acético glacial**  
Farobrás — Rua Acre, 90 - 10° — Tel. 43-4259 — Rio (Embaladores da Cia. Rhodia p. o D. F., E. do Rio e E. Santo).
- Acido Cítrico**  
Zapparoli, Serena S. A. Produtos Químicos — Rua Santa Teresa, 28 - 4° — São Paulo.
- Acido Tartárico**  
Zapparoli, Serena S. A. Produtos Químicos — Rua Santa Teresa, 28 - 4° — São Paulo.
- Alcool extra fino de milho**  
Farobrás — Rua Acre, 90 - 10° — Tel. 43-4259 — Rio (Embaladores da Cia. Rhodia p. o D. F., E. do Rio e E. Santo).
- Anilinas**  
E.N.I.A. S/A — Rua Cipriano Brata, 456 — End. Telefográfico **Enianil** — Telefone 37-2531 — São Paulo, Telefone 32-1118 — Rio de Janeiro.
- Carbonato de Magnésio**  
Zapparoli, Serena S. A. Produtos Químicos — Rua Santa Teresa, 28 - 4° — São Paulo.
- Carbureto de cálcio**  
Marca «Tigre» — CBCC» Carlo Pareto S. A. Com. e Ind. — C. Postal 913 — Rio.
- Ess. de Hortelã - Pimenta**  
Zapparoli, Serena S. A. Produtos Químicos — Rua Santa Teresa, 28 - 4° — São Paulo.
- Estearato de Alumínio**  
Zapparoli, Serena S. A. Produtos Químicos — Rua Santa Teresa, 28 - 4° — São Paulo.
- Estearato de Magnésio**  
Zapparoli, Serena S. A. Produtos Químicos — Rua Santa Teresa, 28 - 4° — São Paulo.
- Estearato de Zinco**  
Zapparoli, Serena S. A. Produtos Químicos — Rua Santa Teresa, 28 - 4° — São Paulo.
- Eter sulfúrico «Farm. Bras. 1926»**  
Farobrás — Rua Acre, 90 - 10° — Tel. 43-4259 — Rio (Embaladores da Cia. Rhodia p. o D. F., E. do Rio e E. Santo).
- Gelatina farmacêutica**  
Em pó — 250 Bloom USP Fôlhas — Non Plus Ultra Theoberg — C. Postal 2092 — Rio.
- Impermeabilizantes para construções**  
Indústria de Impermeabilizantes Paulsen S. A. — Rua México, 3 - 2° — Tel. 52-2425.
- Lanolina**  
Alexandre Somló — Rua da Candelária, 9 — Grupo 504. Telefone 43-3818 — Rio.
- Mentol**  
Zapparoli, Serena S. A. Produtos Químicos — Rua Santa Teresa, 28 - 4° — São Paulo.
- Naftalina, em bolas e pó**  
Incomex Produtos Químicos Ltda. — Av. Rio Branco, 50-16° — Tel. 23-0274 — 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 5 — Matão, EFS — E. de S. Paulo.
- Paradichlorobenzeno em bolas e pó.**  
Incomex Produtos Químicos Ltda. — Av. Rio Branco, 50-16° — Tel. 23-0274 — Rio.
- Sulfato de Cobre**  
Alexandre Somló — Rua da Candelária, 9 — Grupo 504. Telefone 43-3818 — Rio.
- Sulfato de Magnésio**  
Zapparoli, Serena S. A. Produtos Químicos — Rua Santa Teresa, 28 - 4° — São Paulo.
- Tanino**  
Florestal Brasileira S. A. Fábrica em Pôrto Murinho. Mato Grosso - Rua República do Líbano, 61 - Tel. 43-9615. Rio de Janeiro.

# APARELHAMENTO INDUSTRIAL

MÁQUINAS

APARELHOS

INSTRUMENTOS

- Bombas**  
Bombas Bernet S. A. — Rua do Matoso, 60 — Tel. 28-4516 — Rio.
- Caixas Redutoras de Rotações**  
Bombas Bernet S. A. — Rua do Matoso, 60 — Tel. 28-4516 — Rio.
- Caldeiras a Vapor**  
J. Aires Batista & Cia. Ltda. Rua Santo Cristo, 272. Telefone 43-0774 — Rio.
- Compressores de Ar**  
Bombas Bernet S. A. — Rua do Matoso, 60 — Tel. 28-4516 — Rio.
- Compressores (reforma)**  
Oficina Mecânica — Rio
- Comprido Ltda. — Rua Matos Rodrigues, 23 — Telefone 32-0882 — Rio.
- Eléctrodos para solda elétrica**  
Marca «ESAB — OK» — Carlo Pareto S. A. Com. e Ind. — C. Postal 913 — Rio.
- Emparedamento de Caldeiras e Chaminés**  
Roberto Gebauer & Filho. Rua Visconde de Inhaúma, 134-6° andar, sala 629, Telefone 32-5916 — Rio.
- Engrenagens**  
Bombas Bernet S. A. — Rua do Matoso, 60 — Tel. 28-4516 — Rio.
- Equipamento para Indústria Química e Farmacêutica**  
Treu & Cia. Ltda. — Rua André Cavalcanti, 125 — Tel. 32-2551 — 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.
- 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. — Metalúrgica — Avenida Mário Dedini, 201 — Piracicaba — Estado de São Paulo.
- Moinho Coloidal**  
Arnaldo Lowenthal - Caixa Postal 8862, Tel. 34-5350 e 32-1018 — São Paulo.
- Motores Diesel**  
Worthington S. A. (Máquinas) — Rua Santa Luzia, 685 sala 603 - Tel. 32-4394 — Rio.
- Queimadores de Óleo para todos os fins**  
Cocito Irmãos Técnica & Comercial S. A. — Rua Mayrink Veiga, 31-A — Telefone 43-6055 — Rio de Janeiro.

# A CONDICIONAMENTO

CONSERVAÇÃO

EMPACOTAMENTO

APRESENTAÇÃO

- Bisnagas de Estanho**  
Artefatos de Estanho Stania Ltda. — Rua Carijós, 35 (Meyer) — Telefone 29-0443 — Rio.
- Caixas de Madeira**  
Madeirense do Brasil S. A. Rua Mayrink Veiga, 17-21 6° andar. Telefone 23-0277 Rio de Janeiro.
- Caixas de Papelão Ondulado**  
Indústria de Papel J. Costa e Ribeiro S. A. — Rua Almirante Baltazar, 205-247. Telefone 28-1060. — Rio.
- Fitas de Aço**  
Soc. de Embalagem e Laminção S. A. — Rua Alex. Mackenzie, 98 — Tel. 43-3849 Rio de Janeiro.
- Garrafas**  
Viúva Rocha Pereira & Cia. Ltda. — Rua Frei Caneca, 164 — Rio de Janeiro.
- Película Transparente**  
Roberto Flogny (S. A. La Cellophane) — Rua do Senado, 15 — Telefone 22-6296 Rio de Janeiro.
- Tambores**  
Todos os tipos para todos os fins. Indústria Brasileira de Embalagens S. A. — Sede Fábrica: São Paulo. Rua Clélia, 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.: Tamboresnorte — Tel.: 9-694. Rio Grande do Sul: Rua Dr. Moura Azevedo, 220 — Tel. 2-1743 — End. Tel.: Tamboressul.



Química Industrial Brasileira S.A.  
 PRODUTOS QUÍMICOS  
 e pigmentos



# PIGMENTOS



**QUÍMICA INDUSTRIAL BRASILEIRA S. A.**  
 QUE SERVE A LAVOURA, INDÚSTRIA E COMÉRCIO

BARRAS (M.) — SANTO ANDRÉ (S.P.) — SÃO CAETANO (S.P.)  
 ITINGA (S.P.) — MARECHAL HERMES (S.P.)  
 PINDAMONHANGABA (R.J.) — PELOTAS — BLUMENAU  
 SÃO PAULO DE JANEIRO — SALVADOR  
 BELÉM — HORIZONTE — RECIFE

**AGENTES EM TODO O PAÍS**



Rhodia

**PRODUTOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS**

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

**ACETATOS:**  
AMILA, BUTILA, CELOSULOSE, ETILA, SÓDIO E VINILA (MONÔMERO)

**ACETONA**

**ACELERADORES DE VULCANIZAÇÃO**

**ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL**

**ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL TÉCNICAMENTE PURO**

**ÁGUA OXIGENADA 130 VOLUMES**

**ALAMASK, DESODORIZANTE REODORANTE INDUST.**

**ALCOOL EXTRAFINO DE MILHO**

**AMONÍACO SINTÉTICO LIQUEFEITO**

**AMONÍACO-SOLUÇÃO A 24/25 % (EM PÊSO)**

**ANIDRIDO ACÉTICO 87/88 %**

**BISSULFITO DE SÓDIO LÍQUIDO 35º Bé**

**CLORETOS: ETILA E METILA**

**COLA PARA COUROS**

**ÉTER SULFÚRICO**



Rhodia  
**OUTROS PRODUTOS**

**HIPOSSULFITO DE SÓDIO: FOTO. E IND.**

**RHODIASOLVE B-45, SOLVENTE**

**RHODORSIL, SILICONA, PARA DIVERSOS FINS**

**SULFITO DE SÓDIO: FOTO. E IND.**

**VERNIZES, ESPECIAIS, PARA DIVERSOS FINS**

**ESPECIALIDADES FARMACÉUTICAS**

**ANTIBIÓTICOS**

**PRODUTOS QUÍMICO-FARMACÉUTICOS**

**PRODUTOS AGROPECUÁRIOS E ESPECIALIDADES VETERINÁRIAS**

**PRODUTOS PLÁSTICOS**

**EMULSÕES VINÍLICAS**

**AEROSSÓIS E LANÇA-PERFUMES**

**ESSÊNCIAS PARA PERFUMARIA**

**PRODUTOS PARA CERÂMICA**

# COMPANHIA QUÍMICA RHODIA BRASILEIRA

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

## AGÊNCIAS:

- SÃO PAULO, SP - RUA LÍBERO 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 - CAIXA POSTAL 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 - CAIXA POSTAL 772
- CURITIBA, PR - LATTES & CIA. LTDA. - RUA MARECHAL DEODORO, 23/27 - TELEFONE 4-7464 - CAIXA POSTAL 253
- FORTALEZA, CE - MONTE & CIA. - R. MAJOR FACUNDO, 253-5º - S. 305 - TELEFONES 1-1189 e 1-6377 - C. P. 217
- MANAUS, AM - HENRIQUE PINTO & CIA. - RUA MARECHAL DEODORO, 157 - TELEFONE 1560 - CAIXA POSTAL 277
- PELOTAS, RS - JOÃO CHAPON & FILHO - RUA GENERAL NETO, 403 - TELEFONE M. R. 1138 - CAIXA POSTAL 173
- SÃO LUÍS, MA - MÁRIO LAMEIRAS & CIA. - RUA JOSÉ AUGUSTO CORRÊA, 341 - CAIXA POSTAL 243

