

# REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

PUBLICAÇÃO MENSAL DEDICADA AO PROGRESSO DA QUÍMICA INDUSTRIAL

Ano XXVII

Maria de 1955

Número 312



Anilinas, produtos químicos,  
preparados químicos, óleos,  
emulsões, sabões especiais  
para as indústrias



**COMPANHIA DE ANILINAS**  
**PRODUTOS QUÍMICOS E MATERIAL TÉCNICO**

FÁBRICA EM CUBATÃO, SANTOS

MATRIZ: RIO DE JANEIRO • RUA DA ALFANDEGA, 100/2 • TEL. 23-1640 • CAIXA POSTAL, 194 • TELEGR. "ANILINA"

# ANILINAS

"enka,"

AGÊNCIAS EM TODO O PAÍS

## SÃO PAULO

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

## PÔRTO ALEGRE

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

## RIO DE JANEIRO

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

## R E C I F E

R. Praia de Sta. Rita, 284  
Tel. 7605 — C. Postal 572

## **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\$ 300,00	Cr\$ 380,00
2 Anos Cr\$ 550,00	Cr\$ 720,00
3 Anos Cr\$ 750,00	Cr\$ 1 000,00

Outros países

Porte simples	Sob reg.
1 Ano Cr\$ 350,00	Cr\$ 480,00

### **VENDA AVULSA**

Exemplar da última edição . Cr\$ 30,00  
Exemplar de edição atrasada Cr\$ 40,00

★

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** — Pede-se 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 XXVII MAIO DE 1958 NUM. 313

## **S U M Á R I O**

### **ARTIGOS ESPECIAIS**

Histórico e stato-quo da indústria química nacional, Jayme da Nóbrega Santa Rosa .....	15
A indústria do dendê, Antero Fernandes de Souza .....	19
Necessária a diversificação industrial de Pernambuco .....	20
Sugestões para um plano parcial de combate aos efeitos das secas, Felizardo Moura .....	21
As usinas hidro-elétricas de Três Marias e Furnas, Mauricio Joppert da Silva .....	22
Indústrias petroquímicas .....	25

### **SECÇÕES TÉCNICAS**

Produtos Químicos : Processo aperfeiçoado para fabricar nitratos metálicos — O tratamento dos minerais de urânio .....	18
Tintas e Vernizes : Azul ultramarino .....	18
Celulose e Papel : O alvejamento com peróxidos na indústria de papel .....	18
Gorduras : Os oleaginosos do Brasil .....	18

### **SECÇÕES INFORMATIVAS**

Abstratos Químicos : Resumos de trabalhos relacionados com química insertos em periódicos brasileiros .....	25
Notícias do Interior : Movimento industrial do Brasil (54 informações sobre empresas, fábricas e novos empreendimentos) .....	26
Informações Técnicas : Graxas resistentes a temperaturas elevadas .....	26
Informações Técnicas : Produtos químicos vitais em fluidos para freio tipo pesado .....	29
Máquinas e Aparelhos : Informações a respeito de equipamento para a indústria .....	30

### **NOTÍCIA ESPECIAL**

Programa de Bolsas da OEA (Organização dos Estados Americanos) .....	30
--	----

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

# FARBENFABRIKEN BAYER

AKTIENGESELLSCHAFT  
LEVERKUSEN (ALEMANHA)

PRODUTOS QUÍMICOS  
para CURTUMES

BICROMATO DE SÓDIO

BICROMATO DE POTÁSSIO

CROMOSAL B 26% Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

CROMOSAL SF 33,5% Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

(Sais de Cromo)

TANIGAN

BAYKANOL

(Curtins sintéticos)

CORANTES DE ANILINA

PIGMENTOS DE COBERTURA

PRODUTOS AUXILIARES

REPRESENTANTES:

*Aliança Comercial*

D E Á N I L I N A S S. A.

RIO DE JANEIRO, RUA DA ALFÂNDEGA, 8 — 8.<sup>o</sup> A 11.<sup>o</sup>  
SÃO PAULO, RUA PEDRO AMÉRICO, 68 — 10.<sup>o</sup>  
PÓRTO ALEGRE, RUA DA CONCEIÇÃO, 500  
RECIFE AV. DANTA 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 - 18.<sup>o</sup> andar  
Tel.: 43-9442  
Telegramas: UVISENCE  
RIO DE JANEIRO — D. FEDERAL

★ ★ ★

## INDÚSTRIA AÇUCAREIRA

A C Ú C A R  
Á L C O O L A N I D R O  
Á L C O O L P O T Á V E L

★ ★ ★

## INDÚSTRIA QUÍMICA

Pioneira, na América Latina, da  
fermentação butil-acetônica

ACETONA

BUTANOL NORMAL  
ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL  
ACETATO DE BUTILA  
ACETATO DE ETILA

Matéria prima 100% nacional

PRODUTOS DE



QUALIDADE

Representantes nas principais  
praças do BRASIL  
Em São Paulo:

SOC. DE REPRESENTAÇÕES E IMPORTADORA

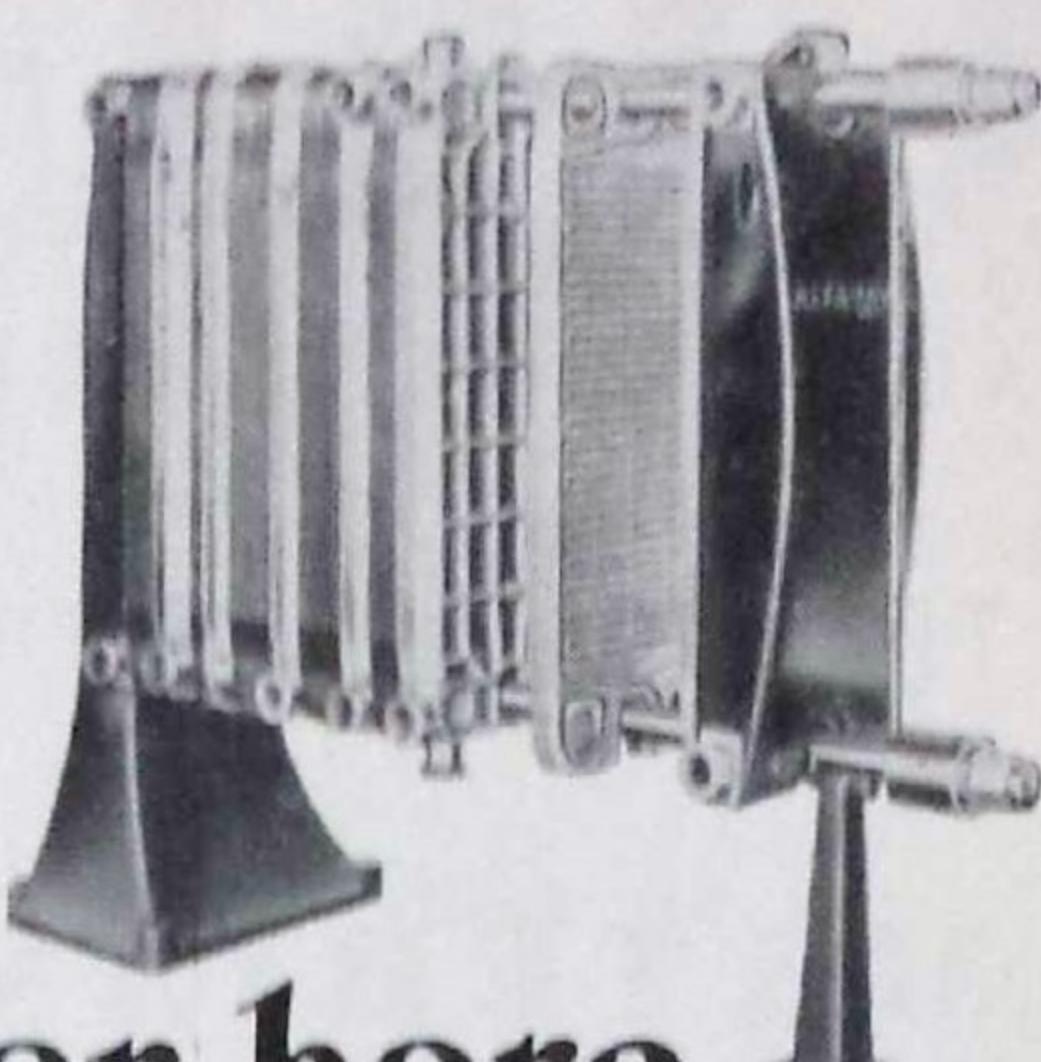
**SORIMA LTDA.**

RUA SENADOR FEIJÓ, 40 - 10.<sup>o</sup> ANDAR  
TELEFONE: 33-1476

# Uma economia de 1,3 ton de carvão por hora,

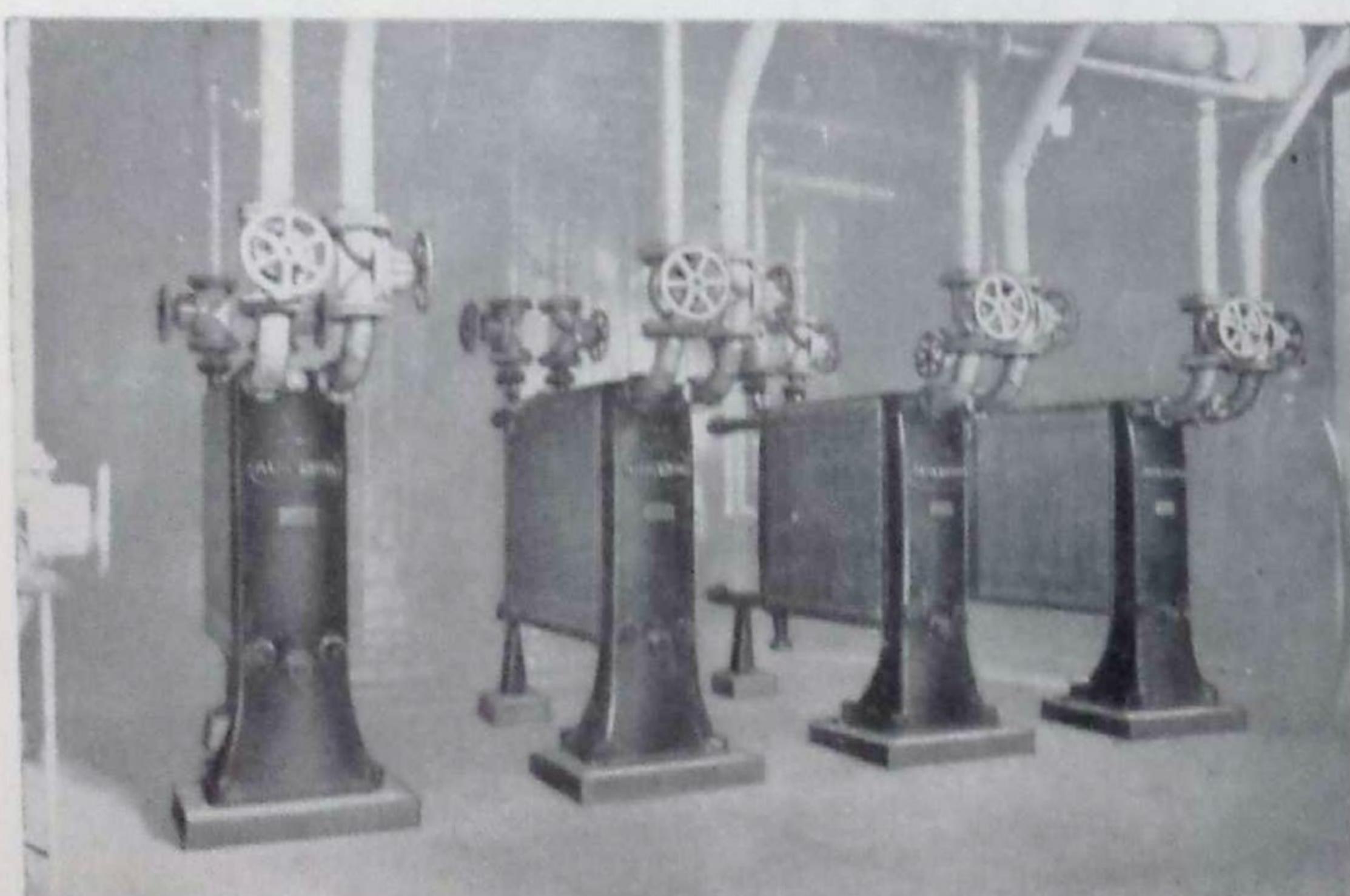
correspondendo a 8 m<sup>3</sup> de lenha,  
num total de Cr\$ 240,00

Em uma das maiores fábricas de celulose da Suécia, uma quantidade de calor correspondente a 1,3 ton de carvão por hora é recuperada de 300 m<sup>3</sup> de água de 45° usada pelos filtros de branqueamento. Nessa operação empregam-se 4 intercambiadores de calor ALFA-LAVAL. Esta é apenas uma dentre as muitas aplicações na indústria da celulose, na qual o intercambiador de calor provou ser o aparelho ideal para a recuperação de calor.



## Características do intercambiador de calor ALFA-LAVAL:

- Superfícies de aquecimento facilmente acessíveis
- Comodidade de inspeção e limpeza
- Pode ser rapidamente convertido para atender às variadas condições de serviço
- Máxima transmissão de calor
- Mais de dois líquidos podem ser tratados no mesmo aparelho.



O problema da economia de calor já era bastante importante quando havia abundância de combustível a preços moderados.

*Agora* é mais vital  
do que nunca.

**ALFA-LAVAL**

o intercambiador de calor  
de fama mundial

Peçam informações à

**COMPANHIA SKF DO BRASIL  
ROLAMENTOS**

MATRIZ: RIO DE JANEIRO    FILIAIS: SÃO PAULO    PORTO ALEGRE    RECIFE

# 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

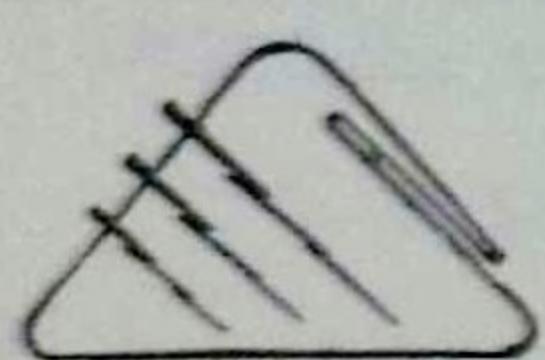
PERFUMARIA - SABOARIA - COSMÉTICA

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. Quimeletró  
RIO DE JANEIRO

## Companhia Electroquímica Pan-American

Produtos de Nossa Fábrica no Distrito Federal.

- ★ Soda cáustica eletrolítica
- ★ Ácido clorídrico sintético
- ★ Sulfeto de sódio eletrolítico  
de elevada pureza, fundido e em escamas
- ★ Hipoclorito de sódio
- ★ Polissulfetos de sódio
- ★ Cloro líquido
- ★ Ácido clorídrico comercial
- ★ 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 Libero Badaró, 158 - 6º andar  
Telefone : 34-9121  
End. Telegráfico : "ORQUIMA"

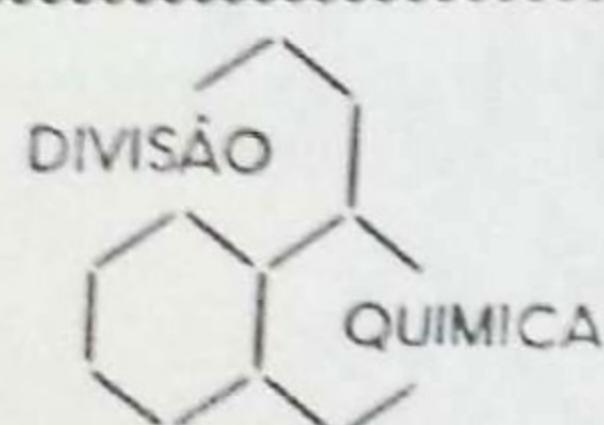
FILIAL : RIO DE JANEIRO

Av. Presidente Vargas, 463 - 18º andar  
Telefone : 52-4388  
End. Telegráfico : "ORQUIMA"



**todos os tipos  
para  
todos os fins**

um produto da  
Indústria Brasileira de Embalagens S. A.  
São Paulo - Rua Clélia, 93 - Telefone 51-2148



**SOC. ANON. DU GAZ  
DE RIO DE JANEIRO**

**PRODUTOS DE DESTILAÇÃO DO CARVÃO**  
**SOLVENTES — ALCATRÃO PARA ESTRADAS**  
**(RT-1 A RT-12) — ÓLEO DESINFETANTE — ÓLEO**  
**CREOSOTO E ANTRACÉNICO PARA PRESERVA-**  
**ÇÃO DE MADEIRAS — BREU DE PICHE : VARIAS**  
**QUALIDADES PARA OS MAIS DIVERSOS FINS —**  
**NAFTALENO BRUTO — COQUE PARA FORJAS E**  
**FUNDIÇÕES — CINZAS — TERRAS DE ENXOFRE.**

**PRODUTOS MANUFATURADOS:**

**BETÓVIA : — TINTA BETUMINOSA PARA CON-**  
**SERVAÇÃO DE FERRO — CRUZWALDINA : —**  
**PODEROSO DESINFETANTE FENOLADO DE**  
**MAIOR CONSUMO NO PAÍS.**

★

**CONSULTE-NOS SOBRE SUAS NECESSIDADES  
ESPECÍFICAS :**

**AV. MAR. FLORIANO, 168**

**TELS.: 23-0199 — 23-0814**

**RIO DE JANEIRO**

**QUÍMICA PERFALCO**  
(COMÉRCIO E INDÚSTRIA) LTDA.

Produtos Químicos industriais e farmacêuticos, Drogas, Pigmentos, Resinas e matérias-primas para todas 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



**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**

# *Adquira este livro*

## **PARA FICAR BEM INFORMADO**

### **DEZ RAZÕES QUE JUSTIFICAM A COMPRA IMEDIATA DE "A INDÚSTRIA QUÍMICA NO ESTADO DE SÃO PAULO"**

1. *Este livro é o mais completo relatório da situação atual da indústria química no Estado de São Paulo.*

2. *É a maior concentração de dados até agora coligidos a respeito de indústrias reconhecidamente "fechadas".*

3. *É o mais vivo e fértil repositório de informações sobre empreendimentos no campo das indústrias químicas.*

4. *É a mais minuciosa LISTA DE FABRICANTES do ramo das indústrias químicas, com os respectivos endereços (469 firmas).*

5. *É o primeiro GUIA AUTORIZADO DE PRODUTOS QUÍMICOS E CONEXOS, de grande utilidade para compradores e vendedores (413 títulos).*

6. *É a primeira tentativa para explicar o desenvolvimento histórico da indústria química paulista.*

7. *De poucas palavras e muitos fatos, de linguagem sintética e objetiva, foi escrito especialmente para diretores, técnicos e gerentes da indústria química, e não para o público em geral.*

8. *Dado o seu caráter de informações para pequeno círculo, é obra "reservada", estando fora do mercado de livros (não se vende em livrarias).*

9. *O índice dos assuntos permite encontrar rapidamente, nas diferentes páginas, os tópicos de interesse.*

10. *O preço é muito mais baixo que o preço de um relatório comum de informações industriais. Pense bem neste fato!*

### **QUE LIVRO É ESTE... E DE QUE TRATA**

O livro «A Indústria Química no Estado de São Paulo» saiu publicado em janeiro de 1958. É um volume de formato 16 x 23,5 cm, com 182 páginas, encadernado. Trata do desenvolvimento da indústria química no Estado de São Paulo desde os tempos coloniais, dando destaque à sua situação atual e aos seus empreendimentos corajosos.

Mostra com abundância de pormenores o que é esta atividade fabril, de tanta influência na vida econômica e de tão profundas repercussões na própria estrutura social do país. As estatísticas e os dados de capacidade produtora constituem os melhores elementos de convicção.

Sr. Jayme Sta. Rosa

Rua Senador Dantas, 20 - 4º andar — Rio de Janeiro

Pedimos que nos remeta..... exemplar..... do livro «A Indústria Química no Estado de São Paulo», sob registro. Junto se encontra a quantia de Cr\$.....

Nome .....

Enderêço .....

Cidade ..... Estado .....

## **ÍNDICE**

Prefácio .....	Pags. 7
----------------	------------

### **1ª Parte**

#### **PROBLEMAS BÁSICOS DA INDÚSTRIA QUÍMICA**

1. Localização das fábricas .....	13
2. A questão das matérias-primas ..	15
3. Combustíveis, força hidráulica e energia atômica .....	23
4. Mercados nacionais e estrangeiros	29
5. Financiamentos e inversões .....	32

### **2ª Parte**

#### **APARECIMENTO E EVOLUÇÃO DA INDÚSTRIA QUÍMICA**

1. Primórdios da indústria química ..	37
2. De 1850 a 1930: oitenta anos de experimentação .....	42
3. Situação de progresso atingida em 1939 .....	52
4. Atividades durante a Segunda Guerra Mundial .....	63
5. Desenvolvimentos de 1945 até agora	69

### **3ª Parte**

#### **PANORAMA FABRIL DA INDÚSTRIA QUÍMICA**

1. Dados sobre capacidades e produções fabris .....	105
2. Relação dos fabricantes e respectivos endereços .....	130
3. Lista de produtos químicos e conexos, e seus fabricantes .....	155
4. Índice alfabético dos assuntos .....	177

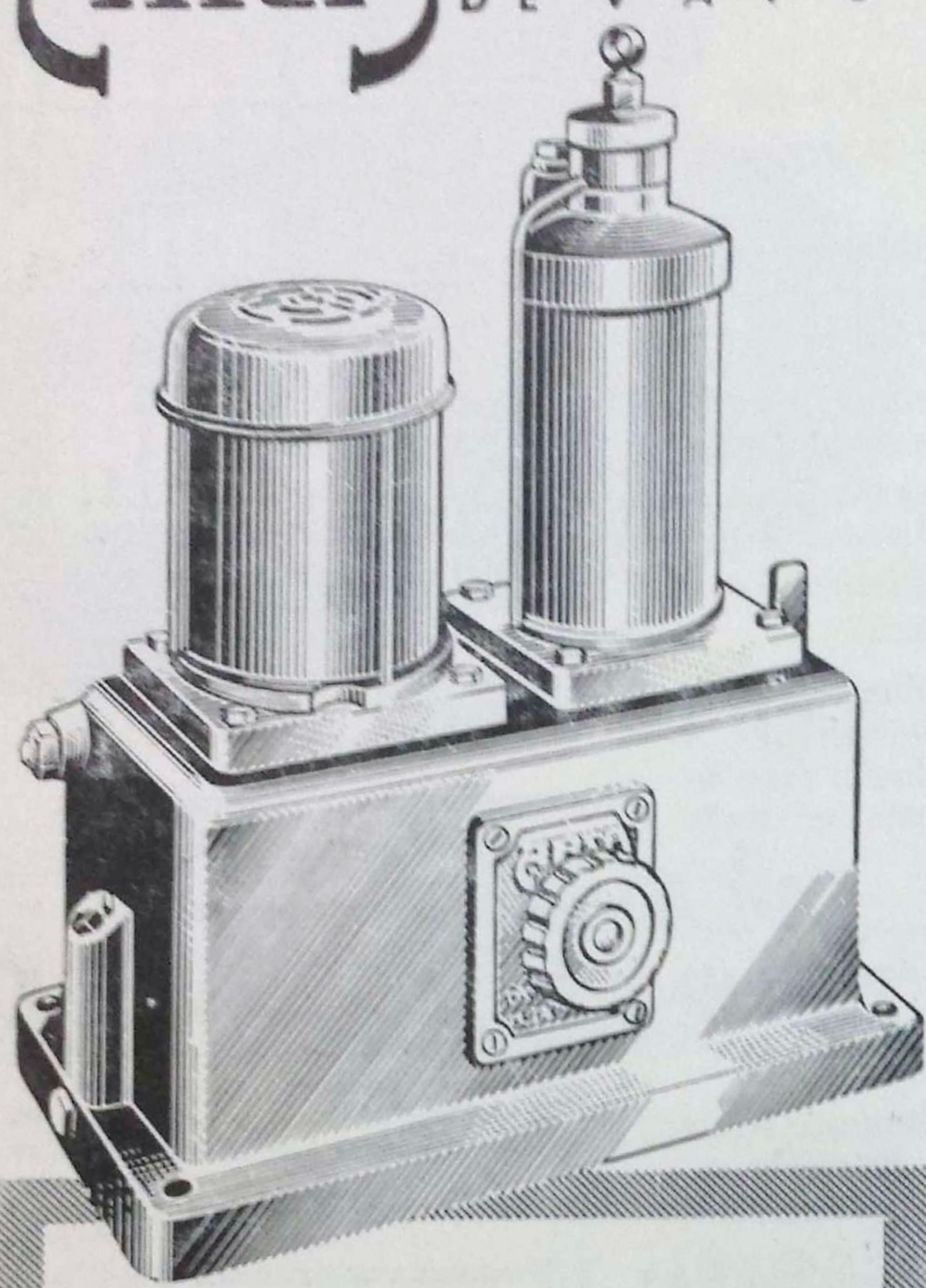
O autor é o Químico Jayme Sta. Rosa, redator-principal da **Revista de Química Industrial** e que há anos vem estudando problemas da indústria química brasileira.

Tratando-se de um relatório, poderia este meticoloso trabalho ser apresentado em folhas mimeografadas, mas o foi em livro (encadernado, cômodo e duradouro).

Sendo limitada a edição, pode-se esgotar rapidamente; convém, pois, adquirir quanto antes o seu exemplar.

O preço deste volume «reservado», fora do mercado de livros, é de ..... Cr\$ 2 000,00. É preço muito mais baixo que o preço de um relatório comum de informações industriais. Faça agora seu pedido, antes que seja tarde.

# REGULADOR ARCA DE PRESSÃO DE VAPOR



- \* REGULA COM A MESMA PERFEIÇÃO A PRESSÃO DE VAPOR, AR OU GAS
- \* FUNCIONA AUTOMATICAMENTE COM A MAIOR PRECISÃO
- \* COMANDADO POR ÓLEO, REAGE IMEDIATAMENTE NA MENOR VARIAÇÃO DE PRESSÃO
- \* CONSTRUÇÃO COMPACTA, SIMPLES E FORTE.
- \* SEGURANÇA ABSOLUTA.

REPRESENTANTES EXCLUSIVOS PARA O BRASIL

**IMHAUKA BRASILEIRA**  
INDUSTRIAL E COMERCIAL S. A.  
AV. RIO BRANCO, 50 - 14.º C. P. 43 - TEL. 43-3307  
RIO DE JANEIRO  
AV. 9 DE JULHO, 40 - 18.º CONJ. 18 - F 2 - TEL. 37-6248  
SÃO PAULO



## PRODUTOS PARA INDÚSTRIA

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

## PRODUTOS PARA LAVOURA

Arsenato de Alumínio «Júpiter»  
Arsênico branco  
Bi-sulfureto de Carbono puro «Júpiter»  
Calda Sulfo-cálcica 32º Bé.  
Deteroz (base DDT) tipos Agrícola, Sanitário e Doméstico  
Enxófre em pedras, pó e dupl. ventilado  
Formicida «Júpiter» (O Carrasco da Saúva)  
Gamateroz (base BHC) simples e com enxófre  
G. E. 3-40 (BHC e Enxófre)  
G. D. E. 3-5-40 e 3-10-40 (BHC, DDT e Enxofre)  
Ingrediente «Júpiter» (para matar formigas)  
Sulfato de Cobre  
Adubos químico orgânicos «Polysù» e «Júpiter»  
Superfósфato «Elekeiroz» 22% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>  
Superpotássico «Elekeiroz» 16-17% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> — 12-13% K<sub>2</sub>O  
Fertilizantes simples

Mantemos à disposição dos interessados, gratuitamente, o nosso Departamento Agronômico, para quaisquer consultas sobre culturas, adubaçāo e combate às pragas e doenças das plantas.

REPRESENTANTES EM TODOS OS ESTADOS DO PAÍS



## PRODUTOS QUÍMICOS "ELEKEIROZ" S/A

RUA 15 DE NOVEMBRO, 197 - 3º e 4º pavimentos

CAIXA POSTAL 255 — TELS.: 32-4114 e 32-4117

SÃO PAULO



Ind. Brasileira

## Resinas sintéticas da mais alta qualidade,

*para todos os fins*

Fenol-formaldeído

Alquídicas

Poliester

Ureia-formaldeído

Maleicas

Ester Gum

Abrasivos

Adesivos

Laminados Plásticos

Plásticos Poliéster

Tintas e Vernizes

Outras Aplicações

*para*

Nossa 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

Porto 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

1768



1958

## ANTOINE CHIRIS LTDA.

FÁBRICA DE MATÉRIAS PRIMAS AROMÁTICAS

DISTRIBUIDORA EXCLUSIVA DOS

«ETABLISSEMENTS ANTOINE CHIRIS» (GRASSE).

ESSENÇIAS 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 —  
ESPRITO SANTO — PORTO ALEGRE

# CORANTES INDUSTRIALIS 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 famosas tintas empacotadas

"XADREZ"

# FÁBRICA INBRA

INDÚSTRIA BRASILEIRA DE ANILINAS S. A.

SÃO PAULO

DEPARTAMENTO  
QUÍMICO



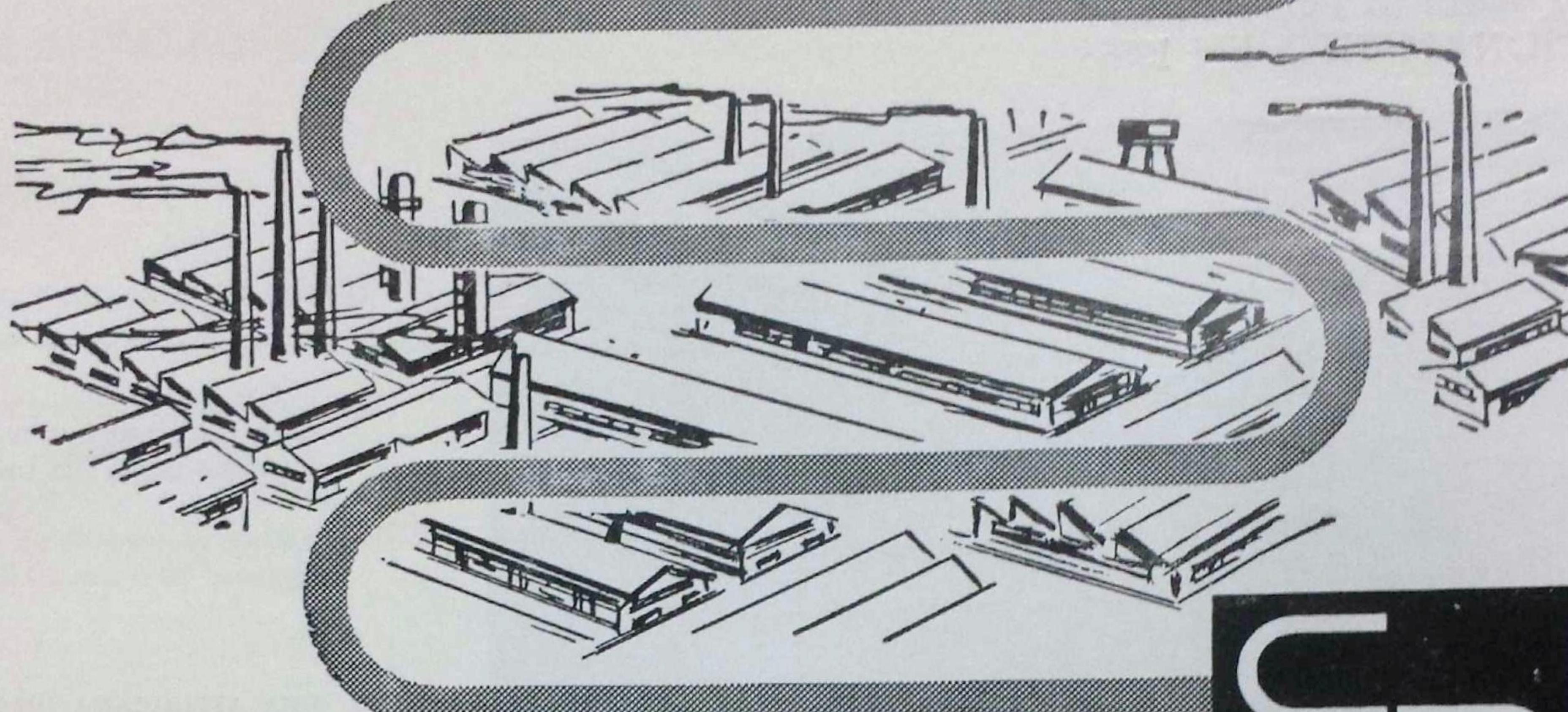
PRODUTOS QUÍMICOS  
para  
FINS INDUSTRIALIS

Estearatos metálicos  
Lubrificantes para trafilações  
Sabões industriais  
Detergentes e Penetrantes sintéticos  
Emulsificantes  
Anti-Espumantes  
Resinas sintéticas  
Produtos auxiliares  
para a indústria de papel

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

GERADORES DE VAPOR DE FAMA MUNDIAL

## COMBUSTION ENGINEERING USA.



CALDEIRAS DE  
ALTO RENDIMENTO  
FABRICADAS  
SOB LICENÇA PELA

**COMPANHIA  
BRASILEIRA  
DE CALDEIRAS**

MATRIZ: RIO DE JANEIRO - Av. Rio Branco, 50 - 3º e 13º and. - Tel.: 23-3556 - Caixa Postal: 43

FÁBRICA: VARGINHA SUL/MINAS - Tel.: 292 - Caixa Postal: 64

FILIAL: SÃO PAULO - Av. 9 de Julho, 40 - Conj. 18 F 2 - Tel.: 37-6248 - Caixa Postal: 5298

COMBUSTION ENGINEERING LTDA.: Rua 7 de Abril, 34 - 6º - Salas 603/7 - Tel.: 34-1467 - S. Paulo.

Representantes para os Estados:

Distrito Federal, Estado do Rio, Espírito Santo, Sul de Minas e Bahia: DINACO Agências e Comissões LTDA.  
RIO DE JANEIRO Rua Ouvidor, 50 - 6º and. - Tel.: 23-1999 - Caixa Postal, 3725 - End. Teleg.: "Dinaco".

BAHIA: Edif. Cidade Salvador - Gr. 609 - Tel.: 6176 — Estados do Norte: HENRY A. BOSSCHART & CIA. LTDA. Recife - Pernambuco, Rua Eng. Ubaldo Gomes de Matos, 115 - Caixa Postal, 1245  
Teleg.: HABAS - Tels.: 7611 - 7681 - Extr. 51 e 54. — Estado de Minas Gerais: ANTONIO M.

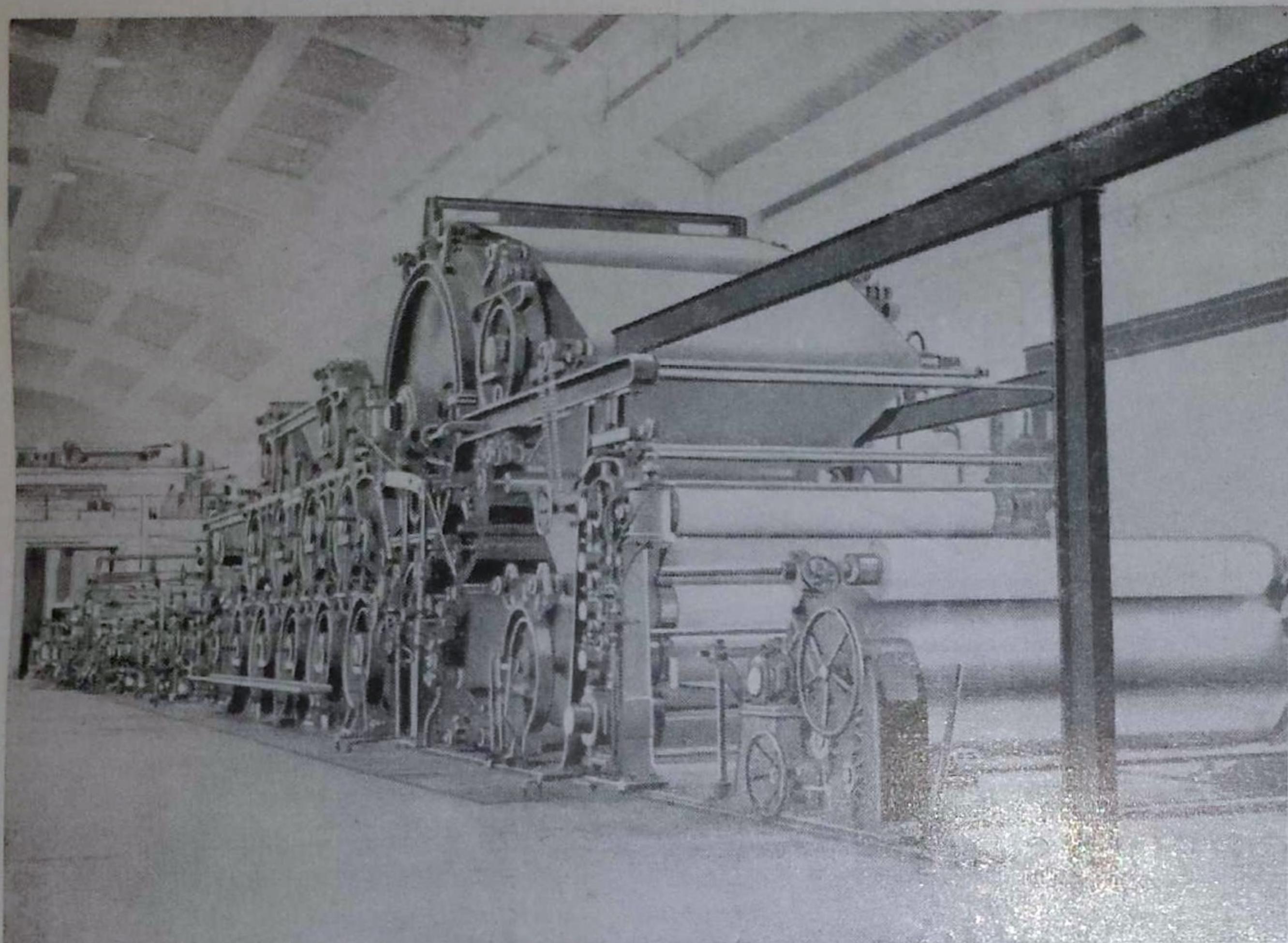
MASCARENHAS: Av. Afonso Peña, 867 - Sala 1116 - Tel.: 45-660 - Caixa Postal, 778 - Belo Horizonte.

VELOCIDADE

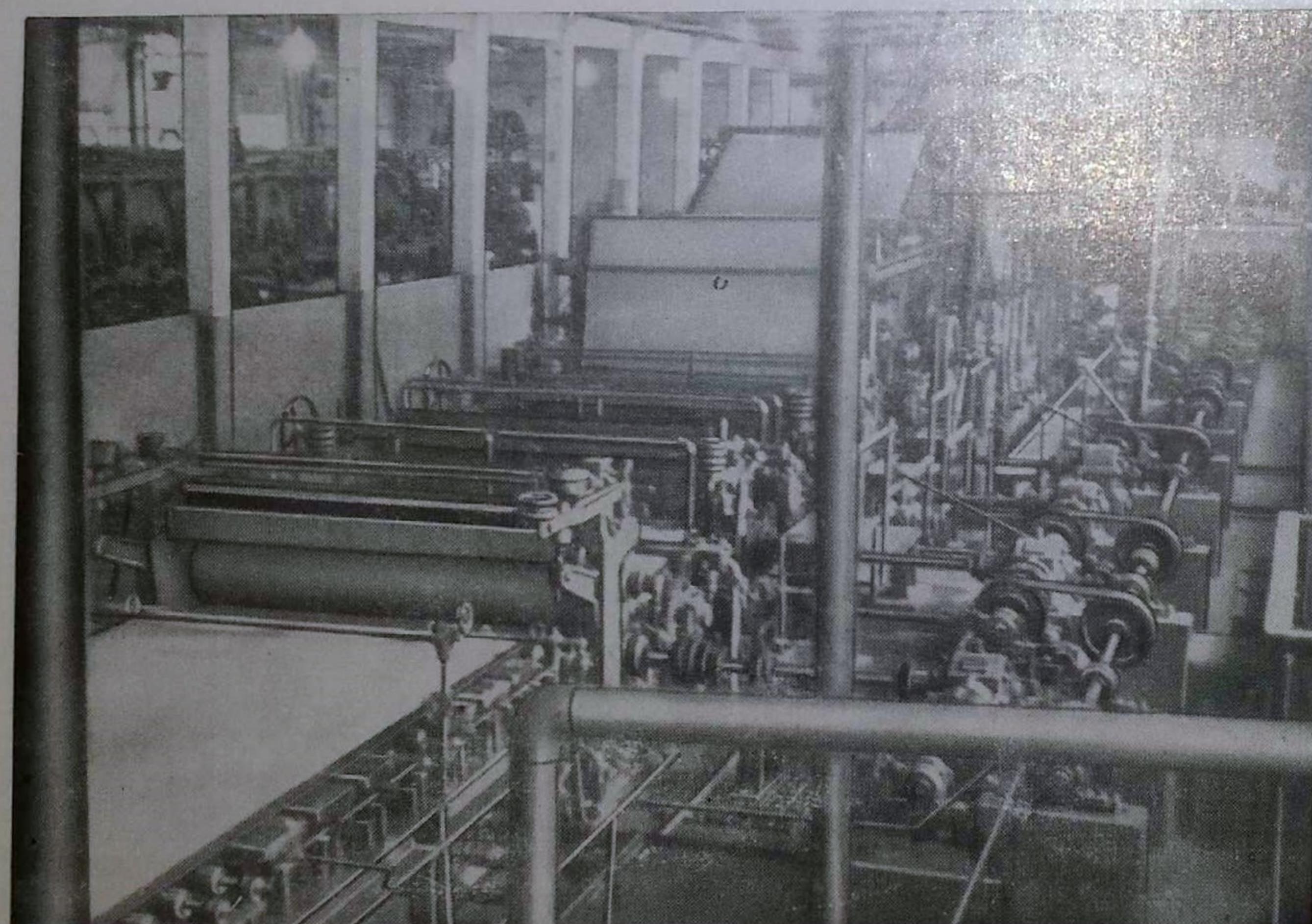
# INDÚSTRIA MECÂNICA ENGENHEIROS MECÂNICOS

Rua Canindé, 234 - Enderêço Telegráfico  
FABRICANTES DE MÁQUINAS E INSTALAÇÕES  
Papel - Papelão - Celulose - Pasta de Madeira

FÁBRICAS E INSTALAÇÕES  
MONTADAS E POSTAS EM  
FUNCIONAMENTO EM 1956:



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



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

- 1) CIA. MINEIRA DE PAPEIS  
Cataguases — 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

- 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.

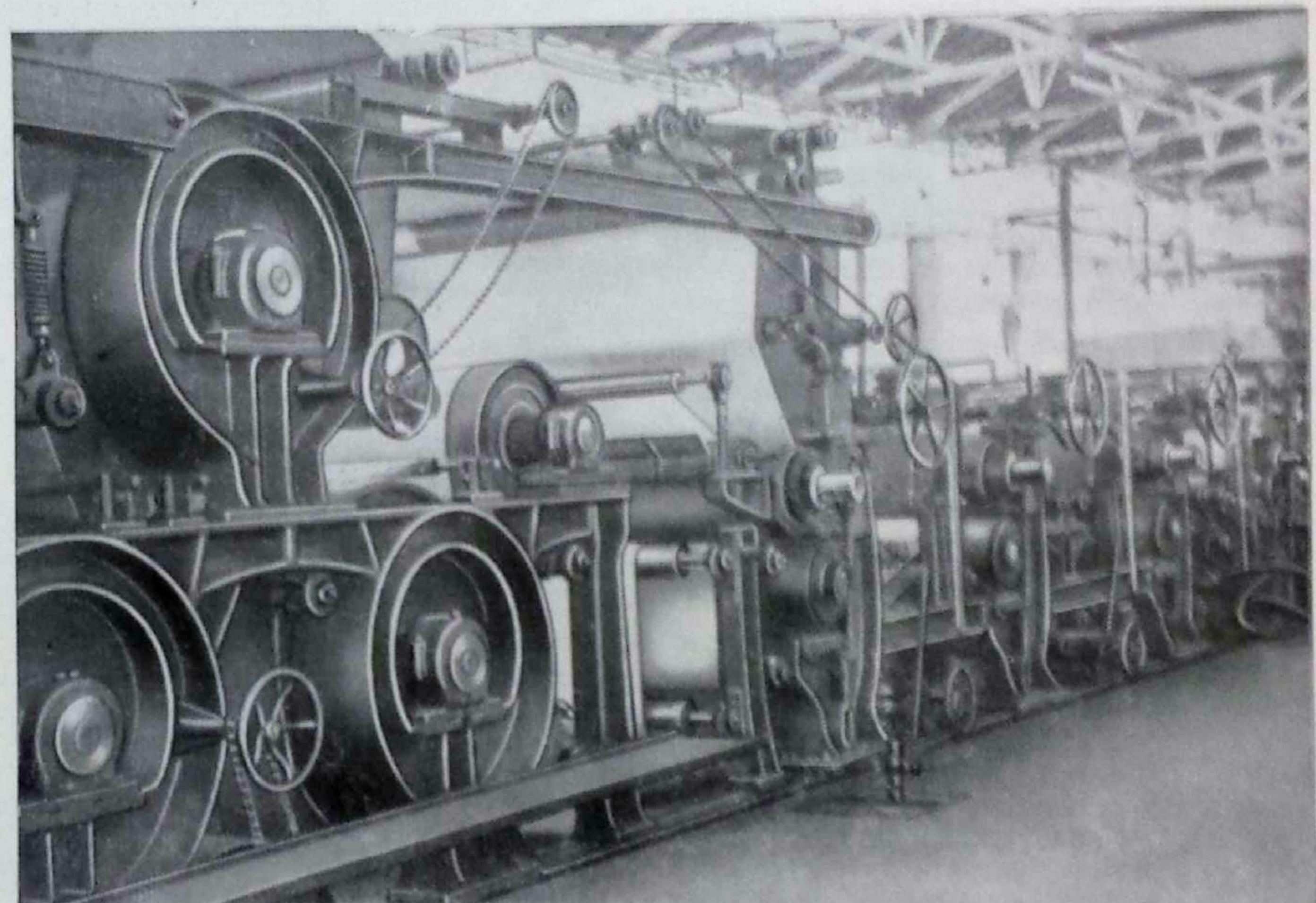
C A V A L L A R I S. A.  
 CICOS FABRICANTES  
 CAVALLARI" - Telefone: 9-8189 - SÃO PAULO  
 O M P L E T A S P A R A I N D Ú S T R I A S D E:  
 Cerâmica - Borracha - Mármore

FÁBRICAS, E INSTALAÇÕES  
 E MONTAGENS:

CELULOSE E PAPEL FLUMINENSE S/A

Campos — Estado do Rio

Fábrica de Celulose de BAGAÇO  
 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.

IND. DE PAPEL RIO VERDE S/A

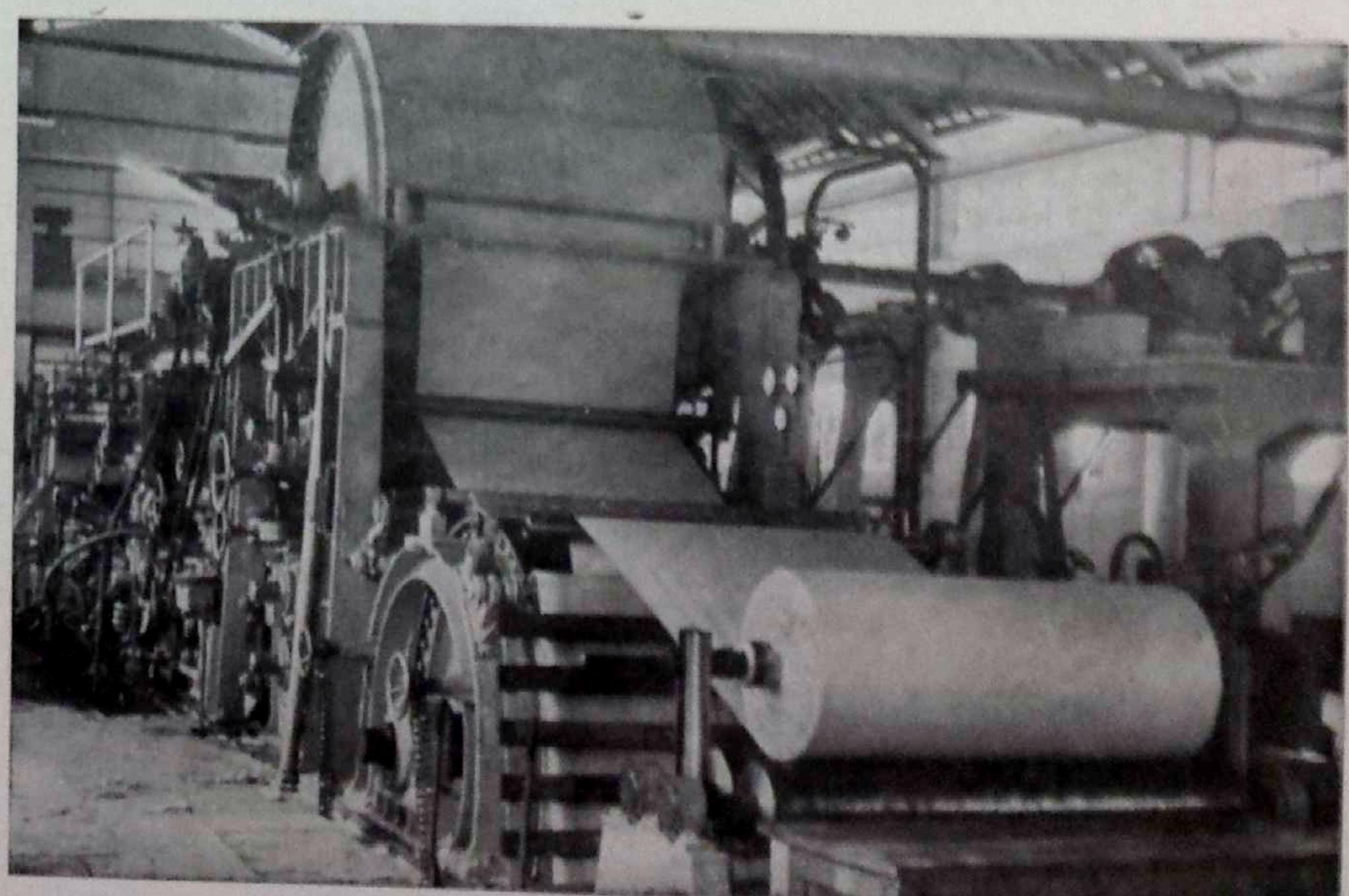
Suzano — Estado de São Paulo

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

FÁBRICA DE PAPEL CARIOWA 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

# No valor de 100 milhões de dólares a produção de aço de Volta Redonda, em 1957

O extraordinário nível da produção de aço alcançado em Volta Redonda, em 1957, resultou numa economia de 100 milhões de dólares para o Brasil, segundo revela o Relatório da diretoria da Companhia Siderúrgica Nacional aos seus acionistas.

Para assegurar ao país essa vultosa economia de divisas, foram produzidas 804 056 toneladas de aço em lingotes, ou sejam, mais 64 000 toneladas do que o ano anterior. Assinala ainda o Relatório que, para atingir a sua finalidade precípua, que é libertar o país de importações onerosas, Volta Redonda diminui a produção de trilhos e acessórios, para aumentar a laminação de perfis, dentro de um amplo programa destinado a satisfazer, do melhor modo possível, ao mercado nacional. Uma tonelada de lingotes de aço, sob a forma de perfis, economiza mais divisas do que transformada em trilhos.

«A procura de aço laminado — frisa o Relatório — tem apresentado singularidades que caracterizam o desenvolvimento nacional: em curto espaço de tempo, o mercado de chapas grossas de características especiais (tipo «fire box») aumentou consideravelmente, em vista da construção de tanques para óleo e de obras hidráulicas.

Do mesmo modo, a demanda de grandes perfis, para a construção de estruturas pesadas, cresceu seguindo uma curva exponencial; há melhor compreensão, atualmente, das vantagens da construção metálica para edifícios fabris e para edifícios de grande número de pavimentos.

Embora a Companhia não possa satisfazer a todas as necessidades do país, sua produção corresponde a 55% da nacional e a 40% do consumo total brasileiro».

## RESULTADOS FINANCEIROS

Além de produzir essa economia de 100 milhões de dólares para o Brasil, Volta Redonda apresenta resultados financeiros apreciáveis no seu último balanço referente ao ano de 1957. O lucro foi de cerca de 600 milhões de cruzeiros, convindo ressaltar que a C.S.N. está cooperando na formação de grandes empresas úteis ao país. Assim, subscreveu na constituição da COSIPA a importância de Cr\$ 120 milhões, na USIMINAS Cr\$ 140 milhões, e colaborará na organização de SIMCA do Brasil para a produção de automóveis, com Cr\$ 150 milhões.

Medida de grande alcance foi, também, a participação na «SOTELGA», em Tubarão, Santa Catarina, empresa que queimar o carvão de uso local, extraído do bruto das minas, e que ficando sem aplicação. A C.S.N., participará com Cr\$ 150 milhões conforme à Lei nº 3 119, de 31 de março de 1957.

Além disso, para a construção da grande subestação da CEMIC, em La-

Sem acréscimo nas instalações, foi maior do que em 1956 a produção da grande usina. Dados do Relatório da Diretoria C.S.N.



faiete, a C.S.N. adquiriu Cr\$ 25 milhões de ações de uma das subsidiárias desta Companhia; e financiou a substituição dos trilhos da Ribeira Mineira de Viação entre Barra Mansa e Angra dos Reis, a fim de poder utilizar melhor este porto (para recebimento de carvão), num total de Cr\$ 39,2 milhões.

## PRODUÇÃO

Durante o ano de 1957, a Usina de Volta Redonda operou com todas as suas unidades, tendo obtido os seguintes resultados:

Coque .....	514 626 t
Ferro Gusa .....	634 006 t

### Aços em lingotes:

— Fornos Siemens-Martin	718 082 t
— Forno Elétrico .....	22 974 t
Total .....	804 056 t

A laminação das 804 056 t de lingotes produziu uma quantidade total de 595 485 t de produtos laminados diversos de aço, o que corresponde a um acréscimo de 16 406 t sobre a produção obtida no ano anterior. Essas 595 485 t de laminados distribuiram-se pela linha de produção da seguinte maneira:

Trilhos e acessórios .....	90 243 t
Perfilados e Barras .....	86 208 t
Chapas grossas .....	82 567 t
Chapas finas a quente ..	122 554 t
Chapas finas a frio .....	132 967 t
Chapas galvanizadas .....	17 000 t
Fôlhas de Flandres .....	63 946 t

## SUBPRODUTOS

A destilação do carvão mineral na coqueria também apresentou índices magníficos de produção. Assim, o Relatório consigna os seguintes totais:

Alcatrão .....	23 586 608 l
Alcatrão RT-1 a RT-12 para pavimentação ..	23 351 610 l
Benzol .....	5 369 598 l
Nafta solvente .....	71 472 l
Naftaleno bruto .....	2 218 582 kg
Óleo antracênico .....	72 807 l
Óleo creosotado .....	2 998 591 l
Óleo desinfetante .....	1 005 416 l
Óleo drenado .....	1 637 000 l
Piche .....	1 726 868 l
Sulfato de amônio .....	5 823 430 kg
Toluol .....	1 080 969 l
Xilol .....	262 024 l

## MATERIAS-PRIMAS

No setor de matérias-primas, também os índices foram elevados. Em Siderópolis (Santa Catarina) a produção própria de carvão «tipo lavador» atingiu a 159 448 toneladas. A Usina de Lavagem de Capivari beneficiou um total de 1 001 232 toneladas de carvão lavador.

A CSN extraiu de suas minas e lavras próprias as seguintes tonelagens:

Hematita .....	900 625 t
Manganês .....	7 110 t
Dolomita (Rodeio) .....	41 544 t
Dolomita (Juparanã) .....	34 482 t
Calcário (Campo Belo) ..	94 085 t
Calcário (Barroso) .....	23 362 t

A frota marítima da CSN transportou um total de 788 720 toneladas de carga e a produção de energia elétrica pela Usina Termo-Elétrica de Capivari alcançou 72 469 000 kWh.

## ASSISTÊNCIA SOCIAL

Fiel ao seu programa de ação e visando à valorização da pessoa humana, a CNS continuou a prestar aos empregados e às suas famílias serviços assistenciais de alto nível nos setores da Assistência Médico-Hospitalar, Assistência à Maternidade e à Infância, Assistência Habitacional, Assistência Alimentar, Assistência Educacional e Assistência Social. Para se ter uma idéia de quanto a CSN dispõe anualmente com a assistência social aos seus servidores, basta verificar que o Balanço registra uma previsão de cerca de meio bilhão de cruzeiros para 1958, ou mais precisamente Cr\$ 460 730 076,90.

## ASSISTÊNCIA MÉDICA

O Departamento Hospitalar acrescentou no ano passado às suas doze clínicas, mais duas: clínica urológica e clínica de doenças infeto-contagiosas e medicina preventiva, que se fizeram necessárias, e manteve normal atividade em todos os seus serviços.

A equipe foi mobilizada para um esforço maior a fim de combater ao surto epidêmico da chamada «gripe asiática», procurando assim diminuir o absenteísmo ao trabalho na Usina, o qual não interferiu na operação de diversos departamentos.

Constituído de elementos da CSN e sob a orientação técnica do Departamento Nacional de Endemias Rurais, continua o posto instalado em Volta Redonda a dedetizar semestralmente todos os prédios da empresa.

A CSN importou diretamente dos Estados Unidos a Vacina Salk, em quantidade suficiente e para a aplicação gratuita nos filhos de seus empregados. Em Volta Redonda, Santa Catarina, Lafaiete, Campo Belo e Juparanã, foram aplicadas 27 415 doses da referida vacina.

# 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

## Histórico e stato quo da indústria química nacional

### RESUMO

Esta conferência, como o título mostra, divide-se em duas partes.

Na primeira, o conferencista descreve resumidamente os fatos de maior interesse da indústria química, desde os mais recuados tempos da Colonização até aos nossos dias, salientando os motivos por que o Brasil não tomou antes o caminho da fabricação de produtos químicos.

Na segunda parte, mais extensa, trata o conferencista da situação atual da indústria química e das suas tendências. Após analisar problemas básicos, ocupa-se especificadamente das indústrias de adubos e pesticidas, refinação de petróleo, fibras artificiais, resinas sintéticas, ácidos inorgânicos, álcalis e outros produtos químicos essenciais.

Discorre, por fim, sobre alguns planos em vista, tentando apontar os rumos dos próximos desenvolvimentos.

### PRIMEIRA PARTE : HISTÓRICO

#### 1. O Brasil foi descoberto na era da Revolução Comercial

Quando o Brasil foi descoberto e passou a ser colonizado, ocorria na Europa o estágio que os economistas denominam como o da Revolução Comercial. Era natural que, como terra nova, de natureza opulenta, despertasse a ambição de povos navegadores, de piratas e aventureiros.

Nos tempos coloniais, eram motivo de largo comércio as matérias-primas, as especiarias e as

(De acordo com a lei, é proibida a reprodução, total ou parcial, deste trabalho, sem autorização expressa do autor).

Jayme da Nobrega Santa Rosa

Redator Responsável da  
Revista de Química Industrial



Conferência pronunciada no dia 18 de setembro de 1956, no Instituto de Engenharia, de São Paulo, durante a Primeira Semana de Estudos da Indústria Química Nacional, promovida pela Associação de Engenharia Química (Escola Politécnica da Universidade de São Paulo).

Publicada em avulso pela Associação de Engenharia Química no ano de 1956.



drogas. Entre as matérias-primas figuravam o pau-Brasil, madeiras, peles e couros, algodão, cacau, azeite de peixe, anil, barbatana de baleia e casco de tartaruga. As principais especiarias compreendiam cravo, canela e pimenta. Encontravam-se entre as drogas a quina, copaíba, salsaparrilha, raízes e cascas medicinais.

Esse abundante material deveria constituir o núcleo da preparação de medicamentos e produtos diversos, do qual se poderia originar titubeante, mas consistente indústria química, se não houvesse faltado o elemento humano qualificado para o mister.

Nas correntes que se estabeleceram de Portugal para o novo mundo, juntamente com as autoridades e funcionários vieram combatentes, negociantes, agricultores, catequistas e mestres de obras. Mas não vieram, porque rareavam no Reino, boticários de relêvo e homens que se dedicassem aos estudos de ciências naturais.

#### 2. Primórdios da indústria química

Não obstante a pobreza do elemento humano para criar e de-

senvolver fabricações de ordem química, não podemos deixar de situar nos primeiros anos em seguida ao Descobrimento os primórdios dessa atividade.

Óxido de cálcio deve ter sido o primeiro produto químico obtido na Terra de Santa Cruz. Do carbonato de cálcio natural se conseguia, por meio de aquecimento em caieiras, a cal virgem ou óxido de cálcio, que com tratamento pela água se transformava em cal extinta, a cal comum das construções. A matéria-prima eram os sambaquis, existentes em abundância ao longo do litoral.

Era preciso dispor de cal para construção de responsabilidade e maior vulto, como as fortalezas, as igrejas e as casas do governo. Com cal e azeite de peixe se preparava um tipo de argamassa, bastante resistente, ligante de uso generalizado para unir blocos de pedra.

#### 3. O primeiro monjolo instalado no Brasil

Em 1540 a São Vicente chegou Braz Cubas, que veio a ser na capitania não só procurador de Martim Afonso de Souza, o donatário, como provedor da fazenda real e alcaide-mor. Braz Cubas era amigo de Martim Afonso, com quem estivera na Ásia.

Instalou-se em São Vicente, mas, verificando haver-se entulhado o pôrto, em consequência das terras arrastadas dos morros fronteiros, desprotegidos, mudou-se para o outro lado da vila, onde o ancoradouro era mais fundo. Nesse lugar se estabeleceu, construindo o primeiro monjolo que se conheceu no país, sendo pelos indígenas chamado enguá-guaçu (pilão grande).

Enguá-guaçu foi o nome que passou a designar o lugar, onde depois se fundou a vila de Todos os Santos, hoje a cidade de Santos.

Certamente Braz Cubas trouxe da Ásia a idéia do monjolo. Este aparelho de madeira, movido a força hidráulica, é um dos precursores do complexo equipamento mecânico de nossos dias. Prestou, durante séculos, valiosos serviços à indústria, particularmente à de papel, na Ásia e na Europa. Bem merece uma palavra de lembrança amiga quando se discutem problemas de técnica industrial sob os auspícios da Associação de Engenharia Química.

Dois fatos que merecem registro: em Santos se instalou o primeiro monjolo do Brasil e em São Vicente se verificou o primeiro caso sério de erosão, flagelo que iria açoitar o país pelos anos a fora.

#### 4. Bom comêço de indústria no século XVI em São Paulo

Para dar idéia da indústria existente no primeiro século do descobrimento, convém dizer que aqui em cima no planalto, na fundação de Manoel da Nóbrega, havia um bom comêço de trabalho agrícola e caseiro.

Deslizava suavemente o ano de 1584. Em São Paulo de Piratininga, já com 30 anos, a vida dos habitantes era descuidosa. Fartura. Criavam-se rebanhos de "gados diferentes". Cultivavam-se o trigo e várias plantas frutíferas (uva, marmelo, pêra, maçã e pêssego). Outras culturas: cevada e centeio. Havia fumo também.

Das uvas fazia-se vinho que impacientemente se tomava "antes de ferver de todo". Dos marmelos se produzia marmelada. Fabricavam-se chapéus de feltro. Disse Anchieta que do Colégio se desfaziam ao norte campos fertilíssimos de muitos pastos, onde se encontravam bois, cavalos e porcos.

Os moradores de Piratininga estavam felizes. Procuravam distrações. Andavam a cavalo e apostavam corrida. Aos domingos iam à missa, envergando compridas capas, ou bérnios de cacheira (bernéus de cacheira, como se diz no interior).

Esse início de vida industrial foi um rebate falso. Os capazes não queriam mais trabalhar. Era preciso mão-de-obra servil. Onde en-

contrá-la? Nos sertões. As bandeiras de apresamento de índios começaram no século XVI.

#### 5. Dificuldades para o desenvolvimento industrial nos séculos XVII e XVIII

Nos tempos coloniais, afora a construção naval, a indústria do açúcar, que começou em 1533 ou pouco antes, e a indústria extractiva do ouro, que teve fastígio no século XVIII, por volta de 1760, rara foi a indústria montada no Brasil.

Avaliava-se a produção de açúcar no século XVII em 180 milhões de arrôbas (cerca de 2,7 milhões de toneladas métricas). O período de maior extração de ouro vai de 1741 a 1761, quando se produziam anualmente, em média, 14,6 toneladas.

Como pequenas indústrias, que surgiam aqui e acolá, podem ser mencionados os seguintes empreendimentos.

1. Os habitantes da Capitania de Pôrto Seguro fabricavam, para exportar, água de flor de laranjeira.

2. Fornos para produção de ferro.

3. Fundições de canhões, sinos, etc.

4. Fiação e tecelagem de algodão para panos grossos.

5. Preparo do tabaco para "mascar, cachimbar e pisar". (\*)

6. Extração do óleo de baleia e de peixe.

7. Obtenção de anil (índigo), cuja cultura foi permitida em 1642. Descobriu-se o indiguerio nativo em princípios do século XVIII. A indústria desenvolveu-se depois de 1770, quando havia centenas de pequenas fábricas. O próprio Marquês do Lavradio fundara uma no Rio de Janeiro. Em 1796 exportaram-se, por este porto, 5 000 arrôbas.

8. Fabricação de chocolate.

(\*) Recomendamos a notável obra de Antonil, «Cultura e Opulência do Brasil», publicada há cerca de 250 anos, em que há uma parte sobre a lavra do tabaco, composta de vários capítulos, alguns dedicados à tecnologia do fumo em corda e do rapé: «Como se cura o tabaco depois de torcido em corda», «Como se pisa o tabaco, do granido e em pó, e como se lhe dá o cheiro». Havia minuciosas informações e regras, como esta: «Do uso moderado do tabaco para a saúde, e da demasia nociva à mesma saúde, de qualquer modo que se use dele».

Nota: os empreendimentos dos itens 1, 2, 3, e 8 foram meras tentativas.

As dificuldades para o desenvolvimento industrial eram de natureza política e material.

Portugal era uma nação de poucos habitantes e com grandes responsabilidades. Precisava de muitos guerreiros, homens do mar e funcionários públicos. Vivia em lutas. Não dispunha de suficiente mão-de-obra, nem para a lavoura de subsistência quanto mais para a indústria.

Se permitisse no Brasil novas atividades lucrativas para o particular, como o era a indústria de açúcar, o Reino ficaria despovoado, pois todos os homens válidos desejariam enriquecer aqui. As leis que impediam certas indústrias no Brasil, como o alvará-régio de D. Maria I, de 1785, que mandava destruir teares, etc., visavam não distrair braços da lavoura e evitar concorrência aos manufaturados da Metrópole.

E havia sobretudo escassez ou mesmo falta, no Brasil, de pessoas com conhecimentos capazes de criar e operar fábricas. Quando era preciso um fundidor de ouro, ou um técnico de metalurgia, Portugal geralmente mandava buscá-lo na Alemanha e nações amigas.

No Reino não havia mentalidade de técnica para as indústrias de transformação. O português era um povo de navegadores, soldados e comerciantes.

#### 6. As primeiras iniciativas de vulto no século XIX

Em 1808 o "Estado do Brasil", opulenta colônia governada por um Vice-Rei, contava pouco mais de 4 milhões de habitantes.

Quando a família real, tomada de preocupações com as tropas do exército de Napoleão já à vista de Lisboa, teve que abandonar o reino e vir para o Brasil, a colônia despertou. Com a transferência da corte de D. João, composta de 15 000 pessoas, vieram grandes homens de Portugal, haveres móveis, tesouros e riquezas. Mais da metade do numerário português foi transportado, no valor estimado de 22 milhões de libras esterlinas.

Na viagem para o Rio de Janeiro, o Príncipe Regente D. João assinou, na passagem pela Bahia, a famosa carta régia que mandava abrir os portos do Brasil às

nações estrangeiras amigas. E chegando à sede do governo, um de seus primeiros atos foi autorizar o livre exercício de todo gênero de indústrias. Assinou tratados de comércio, instalou o primeiro Banco do Brasil e tomou outras medidas para fomentar o progresso.

Pode-se dizer, nestas condições, que do ponto de vista econômico foi encerrada então a era colonial. A administração pública começava a desenvolver extraordinário esforço para transformar o Brasil num vigoroso império.

A 13 de maio de 1808 D. João decretou a fundação de uma fábrica de pólvora, que se estabeleceu onde hoje se encontra o Jardim Botânico da Gávea, no Rio de Janeiro, sendo transferida mais tarde para a Serra da Estréla.

As indústrias que tomaram incremento foram as de ferro, tecidos, cal, telhas e tijolos, artefatos de metais, construções, açúcar e aguardente. São conhecidos atos pelos quais se providenciava a vinda da Metrópole de mestres para fabricação.

Em 1854 aparecia no Rio de Janeiro a iluminação a gás, iniciativa do grande brasileiro Ireneo Evangelista de Souza, depois Barão de Mauá. Os alcatrões, as águas amoniacais, todos os resíduos que poderiam constituir as primeiras fontes de produtos químicos, só em 1886 foram utilizados para combater o mau estado higiênico da cidade. Na capital de São Paulo a usina de gás inaugurou-se em 1872.

Mauá revelou-se a grande figura industrial do século passado. Sua atuação foi a de um precursor, criando nova mentalidade nos círculos dirigentes. Conseguiu êle, através de arrojados empreendimentos, dar crédito à política econômica de que antes deveríamos produzir, e não apenas exportar matérias-primas.

A partir de então o Brasil passou a entrar a rigor na fase manufatureira. A Revolução Industrial, que se processara na segunda metade do século XVIII na Inglaterra, tendo como centro de interesse a máquina a vapor, passaria, cerca de cem anos depois, a beneficiar o Brasil. E foram as fábricas de tecidos aqueles dentre os primeiros estabelecimentos a mecanizar suas instalações.

Em 1868 montaram-se em Sorocaba e Itu modernos teares a vapor. Antes seria extremamente difícil a subida de caldeiras e maquinismos pesados e volumosos; sómente a Estrada de Ferro Inglesa, que partia de Santos, completada em 1867, permitiu esse transporte.

A primeira fábrica brasileira de cimento funcionou na Paraíba, inaugurando-se em fevereiro de 1892, empreendimento do Eng. Luiz Felipe Alves da Nóbrega. A segunda iniciou produção em 1897, em Sorocaba, iniciativa do Comendador Antônio Proost Rodovalho.

A primeira fábrica de papel existiu em Pernambuco, em 1832. A segunda emprese estabeleceu-se na Bahia, em 1843, para trabalhar com fibra de bananeira, tendo recebido da Europa máquinas e oficiais. Outra fábrica foi montada em 1851 nas cabeceiras da baía de Guanabara. Em 1888 fundou-se a de Itu. Em 1890 constituiu-se a sociedade que montou fábrica em Caiçaras.

A indústria química típica teve origem em 1886, quando D. Pedro II concedeu carta com o fim de garantir a propriedade de invenção de Razina Giovani, fabricante italiano, residente no Rio de Janeiro, para o aparelho destinado à fabricação de ácido sulfúrico. Em 1890 era constituída a Cia. de Fabricação de Ácidos. Barrilha e Clorureto de Cálcio, ficando a sede no bairro de Santo Cristo. A atual fábrica da Cia. de Ácidos, situada no município fluminense de Nova Iguaçu, é a continuadora do primitivo estabelecimento.

No fim do século passado fundou-se em São Paulo, por iniciativa de Luiz Pinto de Queiroz, uma fábrica de ácido sulfúrico, que deu origem aos modernos estabelecimentos "Elekeiroz".

Ao encerrar-se o século XIX havia em funcionamento, pois, a indústria de produtos químicos e várias outras atividades correlatas, como a fabricação de óleos e gorduras, sabões, velas, colas, fósforos e produtos farmacêuticos.

## 7. A indústria química nacional na primeira vintena do século XX

O Centro Industrial do Brasil levantou em 1907 o inventário da indústria brasileira. Em 1920 a Diretoria Geral de Estatística realizou amplo recenseamento. Dos

dados obtidos oferecemos a seguir um quadro comparativo de indústrias que foram consideradas no ramo químico:

Indústrias	Nº de estabelec.		Nº de operários	
	1907	1920	1907	1920
Prods. químicos.	60	20	1 153	145
Perfumes e cosméticos .....	17	124	382	964
Explosivos .....	3	37	54	837
Fósforos .....	18	22	3 969	3 446
Tintas de escrever .....	8	5	98	141
Óleos vegetais..	20	24	532	878
Colas e adubos.	4	11	23	166
Graxa para sapato .....	4	4	17	55
Sabão e velas..	91	241	1 763	2 568
Artf. de borracha	2	11	18	298
Papel e papelão.	17	17	606	1 622
Velas de cera...	9	18	107	90
Tintas e vernizes	1	17	42	364

No inquérito efetuado em 1907 consideraram-se como os produtos químicos as especialidades farmacêuticas; em 1920 estas foram arroladas numa rubrica especial.

De 1907 para 1920 o número de estabelecimentos passou de 255 para 551; o capital, de 50 mil contos para 129 mil contos; o número de operários, de 8 776 para 11 574; o valor da produção, de 67 mil contos para 187 mil contos.

Se forem consideradas no ramo químico as especialidades farmacêuticas e outras indústrias, como de refinação de sêbo, amido, glicose, etc., o número de estabelecimentos em 1920 deve ser acrescido de 399; o capital, de 23 mil contos; o número de operários, de 3 776; e o valor da produção, de 50 mil contos.

Na primeira vintena do século atual o fato de maior significação para a nossa indústria química foi a Primeira Guerra Mundial. Em consequência da dificuldade de importar produtos essenciais, perceberam os industriais brasileiros a necessidade de melhor aparelhar os nossos meios de fabricação. Sentiu-se com certa intensidade a escassez de soda cáustica para as indústrias de sabões, sabonetes e têxteis.

Começaram em 1905 as obras de construção do estabelecimento de pólvoras e explosivos de Piquete, dando-se a inauguração em 1909. Em 1912 inaugurou-se a primeira fábrica nacional de carbo-

nêto de cálcio, ficando em Minas Gerais. Começou-se a produzir, então, acetileno, de maior emprêgo em iluminação. Pouco depois "fabricava-se" oxigênio no Rio de Janeiro, para "solda autogênica".

Em Alagoas, ainda durante a guerra, montou-se uma fábrica eletrolítica de soda cáustica e cloro, que, parece, foi a primeira iniciativa do gênero no país. Teve, no entanto, vida efêmera. Em 1918 a fábrica de S. A. "A Carboníca" estava em vias de conclusão no Distrito Federal.

Instado, o governo federal procurou estimular a instalação de fábricas de soda cáustica e cloro. Pelo Decreto legislativo nº 3 216, de 16-8-1917, eram oferecidas vantagens a quem, em concorrência pública, se propusesse a estabelecer "a indústria de fabricação, em larga escala, de soda cáustica, a fim de atender às necessidades imprescindíveis das fábricas de tecidos, de sabão e outros artigos".

Três projetos se classificaram na concorrência realizada no Ministério da Agricultura. Mas sómente uma fábrica se montou, a do Engenho da Pedra, no Distrito Federal, que funcionou, irregularmente, nos anos de 1922 e 1924.

#### 8. Desenvolvimento paulatino de 1921 ao tempo em que irrompeu a Segunda Guerra Mundial

Os anos da terceira década foram de estudos, preparativos e realizações. Em 1922 saíram os primeiros químicos industriais de escolas superiores. Quando tentavam ingressar nas indústrias químicas de então, sofriam forte concorrência de operários e curiosos, recentemente emigrados da Europa, que mostravam certa experiência de fabricação e boa dose de petulância.

Havia acentuada tendência para pequenas indústrias químicas baseadas em matérias-primas locais ou importadas. Fundaram-se, de outra parte, importantes fábricas no ramo de óleos e gorduras, curtumes, artefatos de borracha e ebonite, celulose e papel, produtos farmacêuticos, alimentos, cerâmica, vidraria e cimento.

No ramo propriamente químico assinala-se no período a entrada em operação, em escala apreciável, de várias fabricações: sulfeto de carbono, raion viscosa, corantes, anidrido e ácido acético, acetona, acetato de celulose, áci-

dos sulfúrico, clorídrico e nítrico. Fabricavam-se alguns sais inorgânicos e certos produtos orgânicos, entre os quais sobressaía o cloreto de etila, base dos lança-perfumes, obrigatórios nos carnavales da época.

Os mais representativos estabelecimentos fundados entre 1921 e 1930 foram: a Rhodia, em Santo André; John Jürgens, em Cubatão; Usina Colombina, em São Caetano; Merk, em Santos Dumont; e a fábrica de carboneto de cálcio, de Friburgo (que não existe mais).

Os anos que se seguiram de 1930 até a irrupção da Segunda Guerra Mundial foram de paulatino desenvolvimento da indústria química brasileira, sobretudo no Estado de São Paulo. Fundou-se um grande centro de produção em São Miguel Paulista, com fabricação inicial de nitrato de celulose e de matérias-primas para essa indústria. A organização Matarazzo enveredou decididamente pelo cam-

## PRODUTOS QUÍMICOS

### PROCESSO APERFEIÇOADO PARA FABRICAR NITRATOS METÁLICOS

Descreve o redator deste trabalho o equipamento para dissolver metais em ácido nítrico, em que os gases nitrosos perdidos são recuperados como ácido nítrico de concentração suficientemente alta para uso no aparélio dissolvidor. Figuram 1 esquema para nitrato de prata e 2 fotografias.

(The Industrial Chemist, vol. 33, nº 384, páginas 76-77, fevereiro de 1957). J. N.

Fotocópia a pedido — 2 páginas.

### O TRATAMENTO DOS MINERAIS DE URANIO

Trata-se de uma conferência realizada pelo Eng. J. E. Léger, dos Etablissements Kuhlmann, na Segunda Jornada de Informação sobre a Energia Nuclear, em Paris, cujo tema era «Os aspectos industriais da energia nuclear».

(J. — E. Léger, L'Industrie Chimique, nº 476, páginas 67-71, março de 1957). J. N.

Fotocópia a pedido — 5 páginas.

## TINTAS E VERNIZES

### AZUL ULTRAMARINO

Trata-se de breve e condensado artigo a respeito da fabricação do azul ultramarino, com 3 tabelas (dos tipos deste pigmento, da constituição e das impurezas, e do tamanho de partículas).

(S. R. Mountsier, K. W. Ericson e A. J. Gitter, Paint Industry Magazine,

po de produtos químicos. Iniciaram-se novas fabricações.

### 9. Consolidação do pensamento de poderosa indústria química no Brasil.

Nesta altura de seu progresso, o Brasil, pelos homens de empreesa mais esclarecidos, consolidou a idéia de ser necessário possuir uma indústria química poderosa e onimoda, capaz de atender a todas as nossas necessidades de consumo.

E não sómente para isso. Para sustentar também as atividades de produção econômica em todos os terrenos visando a criação de riquezas para exportar.

De acordo com o pensamento de Mauá, não devemos basear a nossa economia na exportação de produtos naturais, mas em realizar a transformação dêles pelos processos da indústria. Valorizados, poderão e deverão ser exportados, em troca de altos preços.

71, nº 10, páginas 34, 36 e 41, outubro de 1956). J. N.

Fotocópia a pedido — 3 páginas.

## CELULOSE E PAPEL

### O ALVEJAMENTO COM PEROXIDOS NA INDÚSTRIA DE PAPEL

Este artigo ocupa-se do paralelismo entre as indústrias têxtil e papeleira no que se refere ao alvejamento.

(M. J. Mouton e A. Meunier-Guttin, La Papeterie, 79, nº 4, páginas 205, 207, 209, 211, 213 e 215, abril de 1957). J. N.

Fotocópia a pedido — 7 páginas.

## GORDURAS

### OS OLEAGINOSOS DO BRASIL

Em outubro de 1956 sairam as duas primeiras partes deste trabalho na revista francesa abaixo referida; na edição de março foram divulgadas as partes 3 e 4. (O resumo das partes 1 e 2 saiu na Revista de Química Industrial, edição de fevereiro de 1957). Na 3ª parte ocupa-se o autor dos oleaginosos de crescimento espontâneo (palmeiras, como babaçu, tucum, curuá, licuri, murumuru, dendê e coqueiro, e outras plantas, como oiticica, andiroba, castanha do Pará, ucuúba, jaboti, cajueiro, seringueira e cacauzeiro). Na 4ª parte trata ele, rapidamente, da indústria de óleos vegetais no nosso país, mostrando que o número de fábricas em 1955 passava de 500.

(J. Poliakoff, Oleagineux, ano 12, nº 3, páginas 171-178, março de 1957). J. N.  
Fotocópia a pedido — 8 páginas.

# A INDÚSTRIA DO DENDÊ\*

## A ÁRVORE

O dendzeiro é da família das Palmáceas, sub-família das Ceroxílineas, dividida em duas espécies: *Elaeis guineensis*, originária da África Ocidental e *Elaeis melanococca*, natural da América Central e Pará. Esta última não desfruta de prestígio econômico, porém nos últimos anos tem sido procurada pelo geneticistas para hibridação com o dendê africano.

A *Elaeis guineensis*, que é a espécie disseminada em nosso Estado e deve ter sido trazida pelo escravo africano, é uma palmeira alta suscetível de atingir a mais de 20 metros de altura e que se desenvolve bem nas regiões em que as chuvas são abundantes e a luminosidade solar é intensa.

## OS PRODUTOS

O dendzeiro é para o indígena da África o que a tamareira é para o beduíno: dos frutos se alimenta; a seiva transforma em bebida refrescante, e, por vezes, inebriante; as folhas constituem cobertura para habitação e, quando a árvore envelhece, o seu tronco fornece boa madeira.

Para nós o dendzeiro não tem tão variada serventia, porém nem por isso é menos valiosa a sua contribuição, pois dos seus frutos extraímos o óleo de dendê e o óleo de palmiste.

É claro que todos conhecem de nome, de vista e de gosto o azeite de dendê, este líquido vermelho, de reflexos dourados, que caracteriza a culinária regional da nossa terra. Ele é extraído da polpa que reveste o coquinho, por processo que entre nós ainda é muito rudimentar, e se resume à maceração e cozimento dos frutos e posterior decantação, para separar a flôr do azeite e o bambá. Nos meios comerciais é designado por óleo de dendê e no mercado internacional é conhecido por "palm-oil".

O segundo produto é extraído pela prensagem mecânica da amêndoia, tem a cõr amarelo-clara, condensa-se facilmente quando a temperatura desce, ocasiões em que a sua cõr é quase branca. No Brasil é denominado óleo de pal-

Antero Fernandes de Souza

Salvador, Bahia

*"Passemos a produzir um artigo vital, de que o mundo é carente. Que cada Estado intensifique a produção das sementes que melhor se coadunem com o seu solo e o seu clima."*

★

miste e no mercado exterior é chamado "palm-kern-oil".

## APLICAÇÕES

O azeite de dendê, ou corretamente, o óleo de dendê, o mais importante dos dois, além dos usos culinários, a que já me referi, é largamente utilizado no fabrico de sabões, velas, margarina, graxas e lubrificantes; entretanto, o seu uso mais amplo se faz hoje na siderurgia, onde as folhas de ferro, antes de serem estanhadas, são mergulhadas no óleo de dendê, para ficarem protegidas contra a oxidação.

Além das aplicações já enumeradas, e apenas como curiosidade, pois não é de uso corrente, acrescentarei que o óleo de dendê pode ser usado como combustível, de acordo com Fritsch, quando relata que a expedição Tranui-Duverne atravessou o continente africano, partindo do pôrto de Konakri, na Guiné Francesa, e passando pelo Tchad Kartoum, utilizando-se de automóveis comuns, aos quais se adaptou um gaseificador Claudel, especialmente fabricado para permitir a combustão do óleo de dendê.

O óleo de palmiste é sobretudo empregado no fabrico de sabões. Na Europa e na América do Norte é muito usado na alimentação sob a forma de composto vegetal, depois dos necessários processos de clarificação, neutralização, desodorização e refinação.

## INDUSTRIALIZAÇÃO

De acordo com a Secretaria da Agricultura, existem na Bahia 105 produtores de óleo de dendê e, segundo o IBGE, no seu último relatório publicado, referente ao ano de 1954, a produção no Brasil foi

de 1 932 058 quilos, dos quais 1 885 083 provindos da Bahia, que contribui com 97,5% do total. Tendo em vista o elevado número de produtores e o exíguo total alcançado, que dá a média irrisória de menos de 20 toneladas anuais por fabricante, chega-se à conclusão, a que me referi anteriormente, de que esta indústria entre nós está no seu primeiro estágio: não tem técnica, não tem volume, não tem emulação. Funciona quase sempre num galpão mal arranjado de fundo de quintal e, muitas vezes, nem isto tem — é ao ar livre.

O brasileiro, e particularmente o bahiano, ainda não despertou para compreender a importância de uma indústria que está enriquecendo as colônias holandêsas, inglesas e francêsas. Volta Redonda, que constitui o núcleo central da nossa siderurgia, recorre aos mercados internacionais para suprir as suas necessidades, relativamente pequenas, de óleo de dendê.

De que eu tenha conhecimento, só existe em nosso país um empreendimento vultoso e inteligente no gênero. É o que as Indústrias Reunidas F. Matarazzo estão realizando em Ituberá, neste Estado. Escolheram as terras, selecionaram as sementes, plantaram com técnica e acompanham interessados os crescimento das árvores, sob a orientação de especialistas holandeses, possuidores de experiência.

Acredito que dentro de poucos anos, quando fôrem conhecidos os resultados positivos deste empreendimento, outros se lhe seguirão, dando por fim aplicação a uma riqueza que a natureza nos deu e a nossa falta de visão ainda não nos fêz aproveitar. Porque, de um modo geral, o bahiano é como São Tomé: ver para crer. É preciso que ele veja que o seu vizinho está ganhando dinheiro com determinado negócio, para que se disponha a explorá-lo. O pioneirismo, o gosto pela experiência, não nos são característicos.

O outro grande produto do dendzeiro, o óleo de palmiste, é conhecido relativamente há pouco

(\*) Palestra realizada no Rotary Club da Bahia, em junho de 1957. Original remetido pelo Prof. Archimedes Pereira Guimarães.

# Necessária a diversificação industrial de Pernambuco\*

— "Vim a Pernambuco com a missão de observar as condições para o desenvolvimento de indústrias químicas no Estado" — declarou à reportagem do DIÁRIO o Sr. Jayme Sta. Rosa, assessor técnico da Confederação Nacional da Indústria e professor da Escola Politécnica da Universidade Católica do Rio de Janeiro, que aqui se encontra, desde ante-ontem, em contacto permanente com o Centro e a Federação das Indústrias.

Acrescentou que, durante sua permanência aqui, realizará nu-

tempo. A primeira referência é de que em 13 de abril de 1832 John Demeur obteve, sob nº 6 256, uma patente inglesa para extração dêsse óleo.

A última publicação oficial do IBGE, quando se refere aos óleos do dendêzeiro, não distingue o óleo de dendê do óleo de palmiste; entretanto, não há dúvida alguma de que este último já é produzido entre nós, desde 1934, quando a Cia. Hidro-Elétrica Fabril de Nazaré S. A., neste Estado, deu início às primeiras experiências, e já em 1941 montava uma instalação especialmente fabricada para este fim, de origem inglesa, marca Rose, Down's & Thompson.

A produção vem crescendo de ano para ano e 90 % do seu total vão para os saboeiros do Sul do País. Outros fabricantes locais de óleos também já o produzem, porém em menor proporção. O total da produção anual, da ordem de meio milhar de toneladas, bem demonstra que uma pequena parte, apenas, do coquinho de dendê chega às prensas de moagem. Entre os vários motivos que justificam a pequena quantidade de sementes que aparece no mercado, não figura a falta de compradores, pois toda a semente que surge é prontamente absorvida e por preços que, desde que tenha em vista o seu menor rendimento, equivalem aos de outras oleaginosas. O coquinho do dendê tem a casca resistente, o que torna morosa e fatigante a operação de quebrá-la. Quando tivermos aqui as máquinas de quebrar, que já existem no estrangeiro, deverá crescer sensi-

(\*) Declarações prestadas ao Diário de Pernambuco, insertas na edição de 21 de março de 1958.

★

merosas entrevistas com industriais e engenheiros químicos, a fim de melhor conhecer não só a situação atual das indústrias pernambucanas, mas principalmente verificar as possibilidades que o Estado apresenta no sentido da implantação de novas fábricas.

Ontem, teve oportunidade de realizar várias entrevistas, tendo visitado as usinas de beneficia-

velmente a produção de côco, e consequentemente, a do óleo de palmiste.

Para aumentar ainda o valor econômico dêsse óleo, a torta, que resulta da prensagem mecânica do coquinho, constitui uma ração altamente nutritiva para animais.

## CONCLUSÃO

A economia brasileira repousa em três produtos que padecem do grave mal de super-produção: o café, o algodão e a cacau. É tempo de nos virarmos em outra direção, de passarmos a produzir aquilo de que o mundo necessita e que mesmo no mercado interno tem ainda grandes possibilidades: gorduras vegetais. Cada vez mais a humanidade está substituindo as gorduras animais pelas vegetais.

Já em 1939, quando o consumo mundial de gorduras ascendeu a 20 270 000 toneladas, a quota das gorduras vegetais atingiu ..... 11 300 000 toneladas, ou seja 55 % do total; e se justifica plenamente esta preferência, não só pelo custo mais baixo desta última, como também pelo seu alto valor nutritivo.

Dos 53 milhões de toneladas de sementes oleaginosas que o mundo produziu em 1953, o Brasil contribuiu apenas com 3 %, o que constitui um verdadeiro desafio à nossa capacidade de trabalho, sabido que o nosso país é dos mais ricos, em quantidade e qualidade, de palmeiras oleaginosas.

A produção de gorduras vegetais no Brasil, durante o ano de 1954, foi no total de 243 341 toneladas, o que dá a média por pes-

mento de fosfato, da Fosforita Olinda, e outras empresas.

## NO CENTRO DAS INDÚSTRIAS

As 18 horas, o prof. Jayme Sta. Rosa esteve no Centro das Indústrias, participando de uma reunião na qual tomaram parte os assessores do Centro, inclusive o prof. Arnóbio Gama, e o presidente daquele órgão de estudos, engenheiro Cid Sampaio. Segundo nos informou o próprio prof. Jayme Sta.

(Cont. na pág. 24)

soa/ano de 4 quilos, muito longe, portanto, do consumo ideal de 20 quilos por pessoa/ano. Estas cifras demonstram que para atingir a consumo *per capita* que nos permita figurar entre as nações civilizadas, precisamos de quintuplicar a nossa produção. O simples enunciado do verbo quintuplicar patenteia a grandiosidade da tarefa que temos pela frente; e a amplitude do mercado, puramente interno, é de molde a incentivar as mais arrojadas iniciativas. Em 1941, u'a Missão Econômica Americana visitou o Brasil, a convite do nosso Governo, e uma das suas conclusões foi a de que as gorduras vegetais poderiam tornar-se a viga mestra da nossa economia.

Já somos conhecidos como produtores de artigos de sobremesa; passemos então a produzir um artigo vital, de que o mundo é carente. Que cada Estado intensifique racionalmente a produção das sementes que melhor se coadunem com o seu solo e o seu clima. Nós, da Bahia, devemos incentivar o cultivo do côco de praia (*Cocos nucifera*) e do dendêzeiro, sobretudo este último, porquanto as experiências das colônias europeias nos demonstram que ele tem rentabilidade mais elevada.

A produção de gorduras vegetais da Bahia equivale a 6,1 % do total brasileiro e a produção dos óleos do dendê corresponde a 12,6 % da produção da Bahia, ou seja 0,77 % (menos de 1 %) do total do país. Um mercado de possibilidades imensuráveis nos espera. Não o desapontemos e enriqueçamo-nos com isto.

# Sugestões para um plano parcial de combate aos efeitos das sécas

## DECLARAÇÕES À IMPRENSA

O Sr. Felizardo Moura, presidente em exercício da Associação Comercial do R. G. do Norte, veio ao Rio de Janeiro, em abril, para tomar parte na Mesa Redonda das Associações Comerciais. Referindo-se ao trabalho apresentado pela delegação de seu Estado, sob o título acima, prestou à imprensa as declarações a seguir.

A mais danosa e imediata causa da seca no Nordeste brasileiro, quando esta se firma e faz desaparecer, do dia para a noite, as longínquas esperanças do sertanejo é, sem dúvida, a falta de trabalho planejado.

Sabe-se que 77% da população nordestina se dedicam à atividade rurícola. Por isto pode aquilatar-se a altura a que vai o sofrimento desse povo, atentando-se em que sua renda "per capita" é a metade da renda geral brasileira calculada nesse índice e que a produtividade por pessoa é 27% mais baixa que no resto do país.

Enquanto no sul do Brasil a relação entre a área cultivada e a população é de 1/2 hectare por habitante, no Nordeste não chega a mais de 1/4 de hectare por pessoa. Fácil é concluir que a situação de penúria é extrema na região, mesmo nos casos considerados bons.

Ninguém mais ignora que a pequena açudagem, as barragens submersas e a proteção ao solo são fatores elementares, porém muito importantes, no combate aos efeitos da seca. Por isso, em torno desses fatores elementares, gira a nossa sugestão para um aproveitamento mais objetivo, relativamente à construção de barragens de terra (ou alvenaria, onde aquela não for possível pela inadequabilidade do material), com capacidade nunca superior a dois milhões de metros cúbicos; consertos de açudes "arrombados"; desobstrução de terraços e outras técnicas recomendáveis; construção de barragens submersas, etc.

Seria o seguinte o modo como o governo, por intermédio do Depar-

Felizardo Moura

Presidente da Associação Comercial do Rio Grande do Norte



tamento Nacional de Obras Contra as Sêcas, atuaria nesse planejamento de combate às sécas a longo prazo :

- 1) Dividiria os territórios de cada Estado do Polígono das Sêcas em secções;
- 2) Fixaria, nas sedes respectivas, turmas de estudos chefiadas por engenheiros ou agrônomos com a incumbência de : a) examinar as propriedades rurais particulares, independentes de solicitação, nelas escolhendo locais apropriados à realização dos serviços de que trata o plano; b) estudar, localizar, projetar e orçar as obras; c) entregar ao proprietário uma via do projeto das obras necessárias, acompanhado dos respectivos orçamentos.

Con quanto o orçamento de uma obra esteja sujeito a alterações continuadas, servirá, entretanto, de base para rápido reajustamento na hora em que se fizer necessária a execução do trabalho. Com um acervo de obras assim estudadas e disseminadas pelo Polígono das Sêcas, estaria o governo apto, em qualquer ocasião, a evitar os impactos violentos das migrações humanas, provocadas pela crise, à procura de alimento e trabalho, numa desordem social, física e moral de cortar o coração.

Quando, hoje em dia (sem planejamento algum pelos órgãos especializados) desce uma seca sobre o Nordeste, o que vemos — como estamos presenciando no momento — é o governo, às tantas, incapacitado para amparar o sertanejo deserdado, que passa fome desumanamente, obrigando-se o poder público a "inventar" serviço e improvisar trabalho, dispensando somas fabulosas, com as quais não sacia o estômago faminto do flagelado, nem constrói obra que corresponda a um índice mínimo de aproveitamento, em relação ao dinheiro gasto.

Além disso, essa falta de ordem na programação dos trabalhos, criando enormes aglomerações, está expondo a vida do flagelado ao perigo de epidemias mortais e de combate difícil, quer pela debilidade orgânica do homem, quer pela falta de recursos, quer pela precariedade sanitária.

Tais massas de flagelados constituem excelente caldo de cultura no qual os agitadores e exploradores irresponsáveis inoculam o germe da desordem. Se os nordestinos dispusessem de trabalho em suas propriedades, não arredariam pé de suas casas.

Fixados, continuariam a viver ali, dentro mesmo da precariedade de seus recursos, promovendo pelo trabalho diurno a prosperidade e a riqueza da região, conquistando mais solo, aumentando a área de cultivo, represando mais água.

Quais os recursos para o plano ?

Entendemos que os recursos devem ser fornecidos, a cada proprietário rural, por empréstimo e mediante garantia. O Banco do Nordeste do Brasil, que pela sua própria constituição legal, pelos seus recursos e atribuições, está perfeitamente enquadrado no programa de amparo econômico e financeiro ao Nordeste, seria o distribuidor do crédito. O governo contribuiria com 50% do orçamento das obras nos anos de seca, ou em outra qualquer época em que o proprietário quizesse executar as obras. Caberia ainda ao governo a responsabilidade de não permitir que faltassem, ao Banco do Nordeste do Brasil, os recursos necessários à consecução do plano.

Os empréstimos seriam por um prazo mínimo de dez anos, conforme o vulto das despesas efetuadas; venceriam juros de 5% ao ano; seriam resgatados em cotas anuais iguais e, para conseguí-los, seria mister a apresentação dos seguintes documentos: a) Título de propriedade; b) Certidão de ônus; c) Certidão de quitação ou dívida das Fazendas Federal, Estadual e Municipal; d) Plantas, projetos e orçamentos

(Continua na pág. 24)

# AS USINAS HIDRO-ELÉTRICAS DE TRÊS MARIAS E FURNAS

A proibição de novas concessões a empresas estrangeiras veio a chegar de capitais de fora para emprêgo na indústria de produção de eletricidade, sendo que ainda a fixação do preço do kW pelo custo mais uma pequena percentagem, e a ameaça de expatriação pelo custo histórico afastavam definitivamente os capitais nacionais particulares daquela indústria que entrou em "pane", entravando o desenvolvimento de tôdas mais.

Era, porém, lei do país e tinha que ser respeitada, apesar dos prejuízos imensos que nos vinha causando. A organização da CEMIG (Centrais Elétricas de Minas Gerais) como empresa de economia mista, incorporada com capitais do Estado e participação dos interessados, mostrava como o Governo de Minas Gerais conseguira vencer as dificuldades do Código de Águas, abrindo um caminho que deveria ser seguido pelos demais Estados e pelo próprio Governo da União. E assim se fêz porque pouco depois de um ano chegava à Câmara a mensagem presidencial com o projeto da Eletronobras, ainda transitando pelo Senado da República.

Novo impulso tomou no Brasil a indústria da hidreletricidade e os programas de aproveitamentos hidráulicos se generalizaram. O estudo mais cuidadoso de nossos rios revelou surpresas que tocavam pelo maravilhoso.

Descobriu-se na secção superior do rio São Francisco, cujas corredeiras impediam a navegação, um sítio onde seria possível criar um lago de mais de vinte bilhões de metros cúbicos de capacidade, para armazenar os excessos das enchentes, restituindo-as gradualmente durante o ano, movimentando as turbinas de uma usina local, — a usina de Três Marias — e regularizar o curso do rio para a navegação nos 1 300 km de Pirapora a Juazeiro, com melhor aproveitamento de Paulo Afonso que elevará a potência de suas turbinas a quase 1 000 000 de kW. Era, por assim dizer, uma redescoberta do Brasil, não estimulada

## O suprimento de energia no Estado de Minas Gerais

Declarações à imprensa pelo Prof.  
Maurício Joppert da Silva



pelo ouro aluvionar, mas pela utilização desta energia que Deus espalhou pela Terra para dignificar o trabalho do homem.

Havia, porém, algo de mais importante. Na contravertente de onde descem as águas do São Francisco, corre o Rio Grande, servindo em grande percurso de limite entre Minas Gerais e São Paulo, reunindo-se depois ao Paranaíba para formarem juntos o Paraná. Pouco se conhecia do Rio Grande, murmurando-se durante longos anos que seu aproveitamento como fonte de energia hidráulica para a produção da eletricidade seria anti-econômica. Saint-Hilaire nas suas viagens às nascentes do São Francisco parava no "divortium aquarum", raras notícias trazendo da vertente oposta e de suas águas.

Região de acesso difícil, ficou ignorada dos relatórios e dos compêndios de geografia até que o progresso tecnológico, permitindo os aproveitamentos hidráulicos em melhores condições, sentiu-se seduzido pelas corredeiras e saltos do Rio Grande, aproximando-se dêles.

Surgiu a Usina de Peixoto com umas quatro centenas de milhares de kW; outras usinas menores, como a de Itutinga, criaram-se nas cabeceiras e os restantes trechos do rio, foram examinados. Pois bem, verificou-se que só elle era capaz de fornecer potência superior a 10 milhões de kW, ultrapassando as disponibilidades energéticas de muitos países do mundo, que inverteram nessa indústria capitais enormes! É qualquer coisa que raia pelo sonho...

À montante de Peixoto, descobriu-se um "talhado", comandando uma série de corredeiras, cujo fechamento por uma barragem, que no gênero será das maiores, criará uma albufeira, uma reprêsa, com cerca de 25 bilhões de me-

tros cúbicos de capacidade, subindo pelo Rio Grande e pelo Rio Verde, seu afluente, por muitos quilômetros acima. Será o reservatório de Furnas, cuja usina terá uma potência instalada de ..... 1 100 000 kW, desempenhando ao mesmo tempo o papel de regularizador de descargas para o vale à jusante.

As providências para o aproveitamento desse potencial hidráulico formidável estão em franco andamento, e a maioria dos brasileiros, absorvidos com as intrigas políticas e assustados com as crises financeiras momentâneas que nos assoberbam, não se apercebe da transformação econômica por que passa o seu país, caminhando para um alto destino industrial.

A Usina de Três Marias está em construção, sob controle da Comissão do Vale do São Francisco, que fêz os estudos do aproveitamento e que se articula com a CEMIG para a execução das obras projetadas. O curso superior do Rio São Francisco será represado por uma barragem de terra, — uma verdadeira montanha artificial —, logo depois da confluência com o Borrachudo, um de seus afluentes. Terá a barragem 2 700 metros de comprimento na crista, 75 metros de altura sobre o fundo do rio, com uma espessura máxima na base de 600 metros.

O reservatório formado inundará uma área de 1 350 quilômetros quadrados e estender-se-á até 145 quilômetros para montante, ultrapassando a embocadura do Rio Pará, outro afluente importante do curso superior do São Francisco. Nesse grande lago desenvolver-se-á a navegação interior que descerá para a parte inferior do rio por meio de eclusas e todo rio a jusante, praticamente livre das enchentes devastadoras, beneficiar-se-á com uma descarga de pequena oscilação durante as diversas estações do ano.

A potência instalada na usina, que será construída no pé da barragem, irá a mais de meio milhão de quilowatts e não será difícil imaginar o efeito maravilhoso que terá toda essa energia distribuída

num raio de 500 quilômetros, em uma região subdesenvolvida em sua maior parte, atingindo facilmente Belo Horizonte que dista menos de 300 quilômetros.

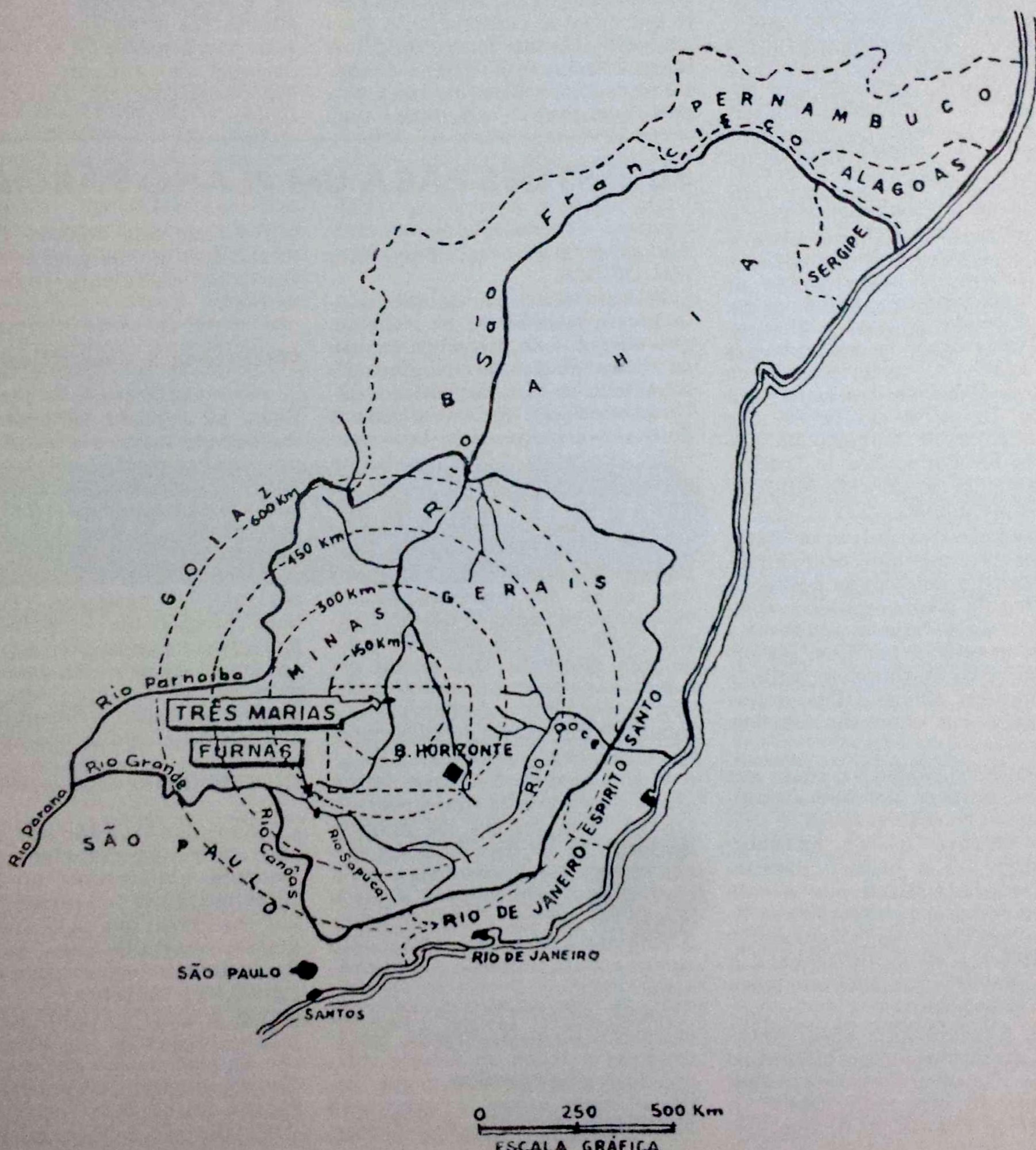
Um aspecto de utilização do Lago de Três Marias, que até agora não tem sido bastante focalizado, é a meu ver a fecundação das terras vizinhas pelo refôrço do lençol freático e pela irrigação superficial que se tornará possível. Ao lado da rodovia de primeira classe que ligará Belo Horizonte a Brasília, as obras da represa e da usina processam-se atualmente numa região prática-

mente vazia de gente e de vegetação : a presença da água produzirá o milagre da aproximação dos colonos que valorizarão a terra, restabelecendo o fastígio vegetal que o fogo do selvagem e o machado do desbravador destruiram impiedosamente.

O aproveitamento de Três Marias está orçado em cerca de 8 bilhões de cruzeiros, dos quais um pouco mais da metade será fornecido pelo Governo Federal, através das dotações da Comissão do Vale do São Francisco para custear as obras de regularização fluvial, desapropriação de terras, re-

locação de estradas, construção da barragem e estruturas acessórias, sendo o restante contribuição da CEMIG para a produção e transporte de energia elétrica. Os benefícios que a economia nacional tirará desse investimento são incalculáveis e êles se estenderão sobre as gerações futuras, que hão de bendizer os homens que os empreenderam em momento tão feliz.

A Usina de Furnas, com uma potência quase duas vezes maior que a de Três Marias, será como obra hidráulica mais difícil, porém mais importante. Situada num desfiladeiro do Rio Grande,



cerca de 40 quilômetros ao norte da cidade mineira de Passos, formará um lago bifurcado, esganhando-se pelo vale principal e pelo seu afluente o Rio Verde, mais de 100 quilômetros em cada um. A barragem de enrocamento, com núcleo de argila para impermeabilização, subirá a 120 metros acima do fundo do Rio, com 500 metros na crista e será no gênero uma das mais importantes do mundo.

Naturalmente muitas terras serão inundadas e mesmo algumas vilas afogadas. Esta circunstância não surpreenderá aos que estão familiarizados com projetos de construção de represas para aproveitamentos hidráulicos porque ela faz parte da respectiva rotina, e as providências cabíveis são conhecidas: desapropriação dos terrenos e das benfeitorias, ou mesmo mudança para melhor sítio de todas as povoações.

Ainda há poucos anos, Portugal com uma superfície territorial bem menor que o Estado de Minas, para instalações hidrelétricas de vulto mais reduzido, não teve dúvida em mudar aldeias e vilas antiquíssimas que foram cobertas pela água. O reservatório da Light, de Ribeirão das Lajes, deixou no fundo a cidade de São João Marcos, de tradição na história do Estado do Rio de Janeiro, onde nasceria o falecido Ministro Ataulfo de Paiva.

É verdade que sofreu a Light por isso tremendas campanhas, movidas pela demagogia política e que teve de pagar grandes indenizações, mas hoje o açude está feito, a questão é pacífica, e a população mais esclarecida acha a coisa natural, um sacrifício necessário feito em nome do interesse coletivo.

No entanto, todas as vezes que um caso novo se apresenta, presta-se a exploração política e procura-se entravar a obra, levantando contra ela a opinião pública. Foi o que aconteceu agora com Furnas, embora os engenheiros tivessem previsto os alagamentos necessários e se prontificassem a tomar providências para mudança das propriedades.

Para a realização deste grandioso aproveitamento hidráulico do Rio Grande, formou-se uma empresa de economia mista, a Central de Furnas S. A. que, de-

pois de estudado o local e elaborado o projeto, está chamando concorrentes para a seleção dos que deverão construir as obras. Dado o vulto delas e sua natureza complexa, envolvendo um canteiro de serviço variado, mas concentrado em pequeno espaço, é necessário encontrar quem leve conhecimento de obras da espécie, de modo que são permitidas as inscrições de firmas estrangeiras e nacionais, de preferência em consórcio.

A Usina de Paulo Afonso (apenas acaba de entrar em serviço a primeira etapa) já se encontra em fase de ampliação. Três Marias está em meio de construção, e Furnas será atacada dentro de pouco tempo. Essas três usinas produtoras de eletricidade, de iniciativa governamental e dirigidas por

brasileiros, com reduzida cooperação estrangeira na parte técnica e no auxílio financeiro, demonstram de nossos homens públicos uma compreensão muito clara dos passos a dar para o desenvolvimento da economia nacional. Chamam para elas a atenção dos que me leem, sobretudo dos jovens patriotas que por mais tempo gozarão de suas graças, que serão inúmeras em progresso material, em conforto e bem-estar. O fio que atravessa os campos, galga as montanhas e transpõe os vales, distribuindo aqui e ali os benefícios do fluxo elétrico que transporta misteriosamente, é hoje um símbolo de elevação do padrão de vida dos homens, de atividade industrial, de animação e de saúde das populações, do progresso enfim.

## SUGESTÕES PARA UM PLANO PARCIAL...

(Continuação da pág. 21)  
das obras a executar, fornecidos pelo DNOCS.

É nossa convicção de que, adotada esta nova forma de trabalho, que obriga o interesse particular do proprietário na recuperação econômica do seu patrimônio, haveria segurança de êxito e certeza de que o dinheiro seria bem aplicado, crescendo a valorização da terra e a força econômica da gente nordestina.

O problema das secas é complexo, e não se resolve com medidas unilaterais. Dentro do Polígono das Secas há heterogeneidades ecológicas próprias e características, cada qual requerendo uma solução diferente. ora se faz necessário o açude, ora a irrigação, ora o poço, ora a drenagem, etc., numa multiplicação de características técnicas.

O Rio Grande do Norte tem a quase totalidade de suas áreas encravada nas regiões do agreste, da caatinga, do Seridó e do sertão, todas elas possuindo condições boas e ótimas para a construção de açudes e de barragens submersas, além de muito solo aguardando proteção conservadora.

Essas características não são privativas do nosso Estado, estendendo-se a todos os demais compreendidos no Nordeste, o que justifica, mais ainda, a aprovação deste plano da delegação potiguar,

que indica uma solução geral e complementar aos grandes projetos finais da intensa luta contra as secas.

## Necessária a diversificação...

(Continuação da pág. 20)  
Rosa, ali recebeu valiosas informações que muito o ajudarão a ter um conhecimento objetivo dos problemas relativos à industrialização do Estado, sobretudo o que diz respeito à diversificação das indústrias.

— "Esse é um ponto muito importante" — disse-nos. "Pernambuco precisa ter uma indústria mais diversificada. Não é possível continuar na situação em que se encontra, se bem que seja considerável o desenvolvimento material que hoje aqui se observa".

## INDUSTRIAIS ESCLARECIDOS

Prosseguindo, disse-nos que há anos tivera oportunidade de demorar-se alguns dias no Recife. Hoje encontrou tudo muito mudado, parecendo que isso, esse progresso, resulta de uma "esclarecida compreensão por parte dos dirigentes da indústria".

"Os industriais com os quais tenho conversado — conclui — são homens muito esclarecidos e eles representam, certamente, uma valiosa força construtiva na industrialização de Pernambuco."

# INDÚSTRIAS PETROQUÍMICAS\*

**Fertilizantes nitrogenados** — Realizada, em 1956, a maior parte dos trabalhos de construção e montagem das instalações da Fábrica de Fertilizantes de Cubatão; a empresa atendeu, no último exercício, à execução das obras complementares. Contudo, a ocorrência de dificuldades em alguns equipamentos essenciais — o compressor da secção de fracionamento de ar, as bombas de oxigênio líquido e o sistema de geração de gás de síntese — manteve essa unidade industrial em fase de testes de pré-operação.

Envidaram-se todos os esforços junto às firmas responsáveis pelo projeto, fabricação dos equipamentos e concessões das patentes, no sentido da eliminação, no mais breve prazo, dos óbices encontrados. Em consequência, somente em janeiro e fevereiro de 1958, foi possível dar início à fabricação de amoníaco, ácido nítrico, nitrato de amônio e, finalmente, nitrocálcio, que é o fertilizante nitrogenado.

A capacidade de produção da fábrica é de 112 000 toneladas de nitrocálcio por ano.

**Eteno** — Contribuindo para o desenvolvimento da produção interna de matéria-primas destinadas à moldagem de objetos plásticos, a Petrobrás concluiu, em 1957, a construção e montagem de uma unidade de recuperação de eteno, na Refinaria Presidente Bernardes, em Cubatão, com a capacidade de 57 toneladas diárias. No primeiro trimestre de 1958, deverá ter início o suprimento de eteno às indústrias situadas nas imediações da Refinaria.

**Propeno** — Tiveram prosseguimento, em 1957, os estudos relativos à instalação dos equipamentos adicionais para tratamento deste produto, a fim de conferir-lhe grau mínimo de pureza da ordem de 95%. A montagem da nova unidade, que deverá produzir 500 a 600 toneladas/mês de propeno, será realizada no decorrer de 1958.

**Borrachas sintéticas** — Com o objetivo de possibilitar a expansão da indústria nacional de artefatos de borracha, a Petrobrás tomou a iniciativa de estudar o suprimento das matérias-primas uti-

lizadas na fabricação de borracha sintética.

Em 1957, o projeto da Refinaria Duque de Caxias, no Estado do Rio de Janeiro, sofreu adaptações para permitir a produção de butano, eteno e benzeno em quantidades que tornem possível, sem prejuízo do gás liquefeito de petróleo e das gasolina, a implantação de uma fábrica do sintético do tipo GR-S, com capacidade de 40 000 toneladas/ano. Ao analisar o mercado atual e as tendências do consumo, os órgãos técnicos da Empresa determinaram as especificações mais solicitadas deste ramo da indústria petroquímica.

**Negro de fumo** — Em 1957, iniciou-se o fornecimento à Companhia Petroquímica Brasileira S. A.

— COPEBRÁS — situada em Piassaguera, nas proximidades de Cubatão, de um resíduo aromático da unidade de "cracking" da Refinaria Presidente Bernardes, destinado à fabricação de negro de fumo ("carbon black").

(\*) Segundo o relatório da Petrobrás referente a 1957.

## ABSTRACTOS QUÍMICOS

### INSETICIDAS E FUNGICIDAS

**Arsenicais e inseticidas orgânicos sobre o algodoeiro em terras rôxa e arenosa** — T. Coury e G. Ranzani, Anais Ass. Bras. Quim., Rio de Janeiro, 12, 163, (1953) — Os autores vêm procedendo a uma série de ensaios com inseticidas arseniciais e orgânicos, em terras rôxa e arenosa, em vasos e no campo, cultivando algodoeiro. Em 1947 apresentaram os primeiros resultados na 1<sup>a</sup> Reunião Brasileira de Ciência do Solo (Rio de Janeiro), apontando os perigos com o uso contínuo e persistente dos arseniciais, no combate às pragas do algodoeiro. Nos três últimos ensaios concluíram o seguinte: (1) o ensaio de campo, em solo arenoso, com o emprego de doses crescentes de arseniato de chumbo, veio confirmar as observações constadas no ensaio de vasos, publicado em 1947; houve decréscimo de 50% na produção das doses mais fortes (3 últimas); (2) o ensaio em vasos com terra rôxa e arseniato de chumbo, veio corroborar a teoria de que pH mais elevado e maior teor em  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{CaO}$ ,  $\text{P}_2\text{O}_5$  e coloides do solo atuam na retenção do

arsênico, determinando portanto menor efeito tóxico; de fato, só a última dose afetou o desenvolvimento e a produção de capulhos que foi nula; a toxidez se manifestou com os mesmos característicos morfológicos e anatômicos descritos na 1<sup>a</sup> Reunião Brasileira de Ciência do Solo; (3) o ensaio em vasos, em terra arenosa, com inseticidas orgânicos, sem várias doses, tomando como ponto de partida, as quantidades aplicadas nas pulverizações ensaios no combate às pragas do algodoeiro, demonstrou que, nessas condições o DDT a 10% e a rotenona a 2,5% não afetaram o solo ou a cultura; não obstante, secundaram os autores a opinião de Foster quando afirma que qualquer que seja o inseticida mineral ou orgânico, o seu uso deve ser moderado o mínimo possível; sugerem também os autores a experimentação com todos inseticidas, em vários tipos de solos e culturas, para determinar o limite máximo de aplicação tolerável.

### ALIMENTOS

**O amido de pau-pedra, alimento bárbaro do Nordeste semi-árido** — J. S.

Rosa e M. da C. P. B. Cavalcanti, Anais Ass. Bras. Quim., Rio de Janeiro, 12, 121 (1953) — Nêstes últimos anos vêm-se estudando os alimentos agrestes, de emergência, dos quais se utilizam pessoas muito necessitadas, que vivem na região das sêcas do Nordeste, durante os períodos de maior penúria. Na literatura especializada êsses produtos são conhecidos como «alimentos bárbaros» do sertão. Se essa imensa região não fosse devastada pelas sêcas, que ocorrem de tempos em tempos, não figuraria entre as áreas de fome do continente americano, mas certamente apareceria entre os raros trechos de alimentação racional do mundo. Numa de suas viagens ao Seridó, zona típica das sêcas, um dos autores colheu amostras do polvilho de pau-pedra (*Tipoana speciosa*) e amostras de raízes desta árvore, de que se extrai a farinha, para estudo de suas características. Esta fécula não tinha sido antes examinada sob o aspecto nutritivo. Realizaram os autores, assim, não sómente análises químicas da composição do amido e das cinzas, bem como extraíram em laboratório o polvilho, para ensaios comparativos. Este trabalho não procura evidenciar possível fonte de amido, para ser aproveitada em escala industrial. Visa apenas contribuir para melhor noção de um alimento selvagem, que tem sido empregado em circunstâncias de calamidade pública.

# NOTÍCIAS DO INTERIOR

## PRODUTOS QUÍMICOS

**Imenso volume de sal gema do Amazonas** — Nos poços que a Petrobrás tem perfurado no médio Amazonas, em terrenos da formação Nova Olinda, vê-se encontrando sal gema. A presença de sal tem sido verificada, em níveis estratigráficos diversos e a variadas profundidades, de 670 a 2 200 metros. Sua cor é variada: branca, cinzenta, vermelha, rósea e incolor. A variedade principal é a conhecida em mineralogia por halita. Mede a área de ocorrência aproximadamente 150 000 km<sup>2</sup>. Com a espessura mínima da ordem de 100 metros, ter-se-á um volume de cerca de 150 bilhões de m<sup>3</sup> de sal, segundo o Sr. Gerson Fernandes, do Departamento de Exploração da Petrobrás. Tão grande volume de sal gema constitui uma riqueza de primeira ordem, que tanto pode beneficiar as populações do norte com fins alimentares, como representa valiosa matéria-prima para a indústria química.

**Sais de potássio extraídos diretamente da água do mar** — Com o fim de realizar estudos para extração de potássio da água do mar, seguirá para a Alemanha o Prof. Zocher, do Departamento Nacional da Produção Mineral. O que visa esse químico em seus trabalhos não é a retirada do potássio a partir das águas-mães das salinas, mas utilizando diretamente a água do mar. Não cogita, além disso, de associar outras extrações com a de compostos potássicos.

**Os resultados da Cia. Eletro Química Fluminense foram prejudicados em 1957** — A diretoria desta sociedade assinalou em seu último relatório que os resultados de 1957 foram profundamente afetados não sómente pela crise, que atingiu a vários e importantes ramos da indústria brasileira, como também pelo completo desamparo aduaneiro na nova tarifa alfandegária dos produtos fabricados pela empresa. Foi recentemente aumentado o capital de 100 para 200 milhões de cruzeiros. O aumento foi subscrito pelas seguintes pessoas e firma: Max Schachenmann, com ..... 26 285 000 cruzeiros, e Pluess Staufer (North American) Inc., de New York, com 73 715 000 cruzeiros. O aumento foi integralmente realizado com utilização de créditos em conta corrente.

**Os resultados da «Cil» em 1957** — Cia. Química Industrial «Cil», fabricante de produtos químicos e tintas, com sede em São Paulo, teve como resultado das operações sociais no exercício a quantia de 49 milhões de cruzeiros. Os encargos não atingiram 30 milhões. Feitas as deduções legais, ficou à disposição como lucro líquido a importância de 20,7 milhões.

**Dal'Mas e suas vendas** — Dal'Mas Indústria Agro Química Brasileira, com sede em São Caetano do Sul, apurou como produto das vendas, no ano de

1957, quantia acima de 26 milhões de cruzeiros. Feitas deduções para depreciações e fundos, ficou pequena soma como lucro líquido.

**Constituída em janeiro, no Rio, a Fósforos Scavone** — No dia 10 de janeiro deste ano constituiu-se nesta cidade a firma Fósforos Scavone Indústria e Comércio S. A., com o capital de 20 milhões de cruzeiros, para a indústria e o comércio de fósforos e atividades conexas. Os principais acionistas são: Paschoal Scavone, com 4 milhões; Celso Tovar Bicudo de Castro, 4,5 milhões; Álvaro Tovar Bicudo de Castro, 3 milhões; Adriano de Almeida Mauricio, 1,6 milhão; Hélio Babo, 3 milhões; Galeno Vieira de Melo, 2,9 milhões.

**Pearson aumentou o capital para 11 milhões de cruzeiros** — Pearson S. A. Indústria e Comércio, com sede no Distrito Federal, aumentou recentemente o seu capital, passando-o de 9 para 11 milhões de cruzeiros. Esta firma dedica-se ao ramo de desinfetantes, inseticidas, tintas e vernizes, produtos veterinários, produtos químicos e similares.

**Brasquima apurou mais de 4 milhões nas vendas** — Brasquímica Importadora e Exportadora S. A., do Distrito Federal, com capital de 5 milhões, apurou na conta de mercadorias a quantia de 4,3 milhões de cruzeiros. Dividendos: 900 mil cruzeiros. Tudo isso se refere ao exercício de 1957.

**Silka teve um lucro bruto de mais de 10 milhões de cruzeiros** — Silka S. A. Produtos Químicos para Construção teve, em 1957, um lucro bruto sobre a produção de 10,6 milhões. Distribuição: 960 mil cruzeiros como bonificação à diretoria e 6% sobre o capital (15 milhões) como dividendo.

**Fábrica Belém e suas vendas em 1957** — Cia. de Produtos Químicos Fábrica Belém, de São Paulo, com o capital de 30 milhões de cruzeiros e imobilizações de mais de 32 milhões, apurou com lucro bruto nas vendas a quantia de 34,6 milhões. Despesas gerais: 8,3 milhões. Despesas comerciais: 7,4 milhões. Propaganda: 3,5 milhões. À disposição da assembleia geral de acionistas: 5,2 milhões.

**Indústrias Fontoura S. A. com as construções em andamento** — Em 1957 esta firma aplicou nas suas construções e instalações em andamento quantia superior a 28 milhões de cruzeiros. As inversões em terrenos, edifícios, máquinas, equipamentos, e essas novas construções e instalações, sobem a 225 milhões de cruzeiros.

**O lucro bruto de Lo Re** — O lucro bruto apurado em 1957 pela firma paulista Lo Re S. A. Indústria e Comércio foi, para um capital de 4 milhões, de 3,7 milhões de cruzeiros. Os encargos do exercício pouco passaram de 3 milhões.

**Os lucros da «Gama»** — Os lucros de Indústrias Químicas «Gama» S. A., de São Paulo, foram satisfatórios. O resultado bruto das vendas chegou a quase 10 milhões. Os encargos, inclusive impostos, foram inferiores a 7,8 milhões de cruzeiros.

**«GT» vendeu muito em 1957** — O lucro bruto nas vendas efetuadas pela Indústria de Produtos Químicos «GT» S. A., fabricantes de São Paulo, atingiu quase 33 milhões. O capital e fundos diversos somam 19 milhões de cruzeiros.

**Início de vendas da Copebrás** — Cia. Petroquímica Brasileira Copebrás, que já imobilizou mais de 600 milhões de cruzeiros em terrenos, construções, maquinaria, veículos, móveis e utensílios, e tem o capital registrado de 500 milhões, registrou em seu balanço de 1957 o lucro bruto nas vendas de 1 milhão de cruzeiros. A Copebrás montou em Cubatão fábrica de negro de fumo. Este produto já está no mercado, sendo consumido pela indústria brasileira. (A respeito da Copebrás, ver também as edições: de 8-55, «constituida em São Paulo uma companhia petroquímica»; de 3-56, «Produção de negro fumo em Cubatão»; de 9-57, «Adiantadas as instalações da Copebrás em Cubatão»).

**Constituída a Acetogen Gás S. A., no Distrito Federal** — A 19 de dezembro de 1957 foi constituída, com o capital de 1 milhão de cruzeiros, a Acetogen Gás S. A., para a indústria de produtos químicos, principalmente a fabricação do gás «Acetogeno» e oxigênio, para o co-

## INFORMAÇÕES TÉCNICAS

### GRAXAS RESISTENTES A TEMPERATURAS ELEVADAS

A Shell Oil Company criou um novo tipo de graxas, para emprêgo em foguetes e aviões supersônicos, a temperaturas elevadas e alta velocidade.

A companhia informou que os novos lubrificantes, denominados Graxas ETR (Extreme Temperature Range) Shell, resistem a temperaturas até 316° centígrados e protegem peças de metal que se movem até a velocidade máxima de 30 000 rotações por minuto.

São providos de um corante sólido, orgânico, que age como espessador, para lhes aumentar a estabilidade no calor e a gelatinosidade.

A Shell declarou que os cientistas da companhia encetaram as pesquisas sobre a lubrificação para altas temperaturas já «desde anos» quando se tornou evidente que as graxas de melhor qualidade com base de sabão e as graxas de óleos minerais seriam inadequadas para as condições de trabalho ocorrentes em vôos de velocidades vertiginosas.

A nova classe de lubrificantes compreende dois tipos: Graxa ETR B e Graxa ETR D.

A companhia anunciou que o seu laboratório de pesquisas situado em Martínes, Califórnia, onde saíram os produtos em apreço, continua investigando lubrificantes capazes de resistir a temperaturas ainda superiores.

(Serviço de Imprensa Shell)

mércio e o beneficiamento dos produtos de sua fabricação e para atividades conexas. A Acetogen Gas Company, de Michigan, E. U. A., subscreveu a metade das ações. Para diretor superintendente foi eleito o Sr. Benjamin Strougo.

**Instalação completa de ácido sulfúrico de Matarazzo** — As indústrias químicas de S. A. Indústrias Reunidas F. Matarazzo receberão substancial incremento com a montagem, em São Caetano, de instalação completa, já importada, para produção de ácido sulfúrico, com capacidade de produção de 60 t por dia.

## ADESIVOS

**Adezite S. A. Produtos Adesivos** — Com o capital e fundos diversos de 9,6 milhões de cruzeiros, funciona a Adezite em São Paulo, tendo obtido em 1957 como resultado das operações sociais a importância de 18,7 milhões de cruzeiros.

**Fábrica de Adesivos Atlas S. A.** — Esta sociedade tem capital e reservas de 5,5 milhões. Já imobilizou em maquinaria, instalações, etc. 4 milhões. O produto das operações sociais elevou-se, em 1957, a 5,7 milhões.

## MINERAÇÃO E METALURGIA

**Abandono do plano de fabrico de caminhões e locomotivas pela Krupp, e estudo de um plano de grande forjaria** — Correu recentemente em São Paulo a notícia de que a empresa alemã Krupp abandonou o primitivo plano de montar em Campo Lindo uma fábrica de caminhões e locomotivas por intermédio da Indústria Nacional de Locomotivas. Seu desejo é instalar uma grande forjaria, numa companhia em que tenha maioria das ações e dê assistência técnica mais decisiva.

**Poloneses desejam cooperar na instalação da Usina de Paraopeba** — Uma Comissão de Desenvolvimento Econômico será criada pelo governo de Minas Gerais para estudar os projetos de investimentos na indústria e dar parecer a propósito. Essa resolução do Executivo Estadual foi comunicada aos dirigentes das associações industriais e comerciais quando da visita da Missão Polonesa, composta de técnicos e economistas que representavam interesses da Polônia, missão que veio ao Brasil para estudar a possibilidade de cooperar no fornecimento de maquinaria e equipamento à Usina Siderúrgica de Paraopeba. O chefe da Missão, que esteve em Belo Horizonte nos princípios de abril, era o Sr. Czeslaw Bobinsky.

## VIDRARIA

**Nadir Figueiredo e suas vendas no exercício encerrado a 30 de junho de 1957** — Nadir Figueiredo Indústria e Comércio, com capital, fundos e provisões de 362 milhões de cruzeiros, e imobilizações superiores a 300 milhões, teve como produto das operações sociais quantia de cerca de 100 milhões de cruzeiros no mencionado exercício.

**Constituída em São Paulo a sociedade de Indústria de Vidros Vitrivitrex S. A.** — No dia 30 de dezembro foi constituída a Vitrivitrex (Rua Barão de Paranaípaca, 61 - 6º andar - Sala 39) para o ramo de indústria e comércio de vidros e metais, bem como artigos correlatos, com o capital de 600 mil cruzeiros.

## BORRACHA

**Plantações de seringais no litoral paulista** — O Sr. Salvador De Maria é plantador de seringueira no litoral Sul do Estado de São Paulo. Em informações prestadas ao Sr. Jaime de Almeida Pinto, Secretário da Agricultura, disse que a cultura desse vegetal naquela zona a está projetando de tal modo que um alqueire de terra em 1952 custava 300 cruzeiros, mas agora custa 15 000 a 20 000 cruzeiros, quando se trata de terras virgens. O Sr. De Maria possui 48 000 seringueiras com 5 anos de idade. Parte dessa plantação está intercalada com bananeiras, o que constitui excelente inovação. Disse mais que reina muito interesse quanto à seringueira por parte dos donos de terras na zona.

## CELULOSE E PAPEL

**Panamericana Têxtil S. A.** — Na edição de fevereiro de 1957 demos notícia, nesta secção, de que seria construída em Mogi-Guaçu uma fábrica de celulose. O capital da Panamericana Têxtil S. A., proprietária do estabelecimento, seria de 1 000 milhões de cruzeiros. Informamos agora que o capital atual da sociedade é de 360 milhões. Em 31 de dezembro último as imobilizações eram de 18,97 milhões, assim discriminadas: imóveis, 14,78; móveis e utensílios, 0,12; despesas de constituição, 1,80; veículos, 0,38; construções em andamento, 1,88. Registrhou-se a despesa com importação de maquinaria, na importância de 183,32 milhões. Diretoria: presidente, Maurice C. Walsh; vice-presidentes, Albert Safdie e João Gonçalves. Sede: Rio de Janeiro. (Ver «Instalação em Mogi-Guaçu de grande indústria de celulose», edição de 2-57).

**Pequena instalação de cloro-soda cáustica na Guaíba** — Funciona pequena instalação para produzir cloro e soda cáustica, usados para obtenção de celulose, na fábrica da Cia. Industrial Celulose e Papel Guaíba (Celupa) do Rio Grande do Sul. A soda cáustica, todavia, não é suficiente para as necessidades da empresa, sendo feitas aquisições, fora, desse reagente químico.

**Os industriais Klabin observam as condições do Nordeste** — Na primeira quinzena de abril estiveram em Pernambuco, seguindo viagem com destino a Paraíba, os irmãos Samuel e Israel Klabin, tomando contato com a região, estudando e observando as condições regionais, sobretudo no que diz respeito a matérias-primas celulósicas e ao consumo de papéis de todos os tipos, com o propósito de formar idéia para possível montagem de uma indústria de celulose e papel. Disseram que no momento nada havia de positivo; desejavam obter, por conta própria, uma impressão ge-

ral. Provavelmente, se nisso houver interesse, enviarão técnicos para observações e estudos mais demorados.

**Grupo industrial do Recife vê possibilidade de montar fábrica de celulose e papel, com bagaço** — Um grupo industrial do Recife, que ainda não se apresentou abertamente ao público, está considerando a possibilidade de instalar no Estado uma fábrica de celulose e papel, usando bagaço de cana de açúcar como matéria-prima. Informam que a respeito há estudos minuciosos. Parece, entretanto, que falta em Pernambuco certa madureza industrial, que daria impulso à realização de planos para montagem de fábrica de papel com bagaço de cana. De outra parte, nenhum grupo que tenha essas idéias e haja feito estudos quer ser o primeiro a lançar-se ao empreendimento. Espera que outro siga na frente, para desbravar o caminho, mostrando as dificuldades e como é possível eliminá-las.

## Isenção de direitos de importação na CD, para a Panamericana Têxtil S. A.

— Foi aprovado na Comissão de Economia da Câmara dos Deputados o parecer do Sr. João Menezes que, estendendo os benefícios pleiteados pela firma Panamericana Têxtil S. A., mandou conceder durante 5 anos isenção de direitos de importação para o aparelhamento destinado à montagem de fábricas para a obtenção de celulose e papel, no território nacional. A proposição, combatida, seguiu para a Comissão de Tarifas.

**Expansão da Rigesa** — Continua em expansão o programa de trabalho de Rigesa S. A. Celulose, Papel e Embalagens, de Valinhos, Estado de São Paulo. A companhia vem reinvestindo no aumento das instalações industriais os lucros obtidos desde 1953. Isso significa aumento da produção de celulose, papel e caixas. Esta firma vem trabalhando num campo de grandes possibilidades atualmente no país — o do acondicionamento de mercadorias com papelão ondulado. Além das ampliações feitas e em andamento, a Rigesa tem projetos de maiores expansões, para atender às solicitações do mercado.

## TINTAS E VERNIZES

**Normais em 1957 os negócios de Lorilleux, do Distrito Federal** — Decorreram normalmente as atividades industriais dos Estabelecimentos Ch. Lorilleux S. A. (Tintas), empresa do ramo de tintas para impressão.

**«O Estado de S. Paulo» consumiu em 1957 quase 4 milhões de cruzeiros de tintas** — Atingiu 3 986 907 cruzeiros a quantia gasta com tintas de impressão pelo «O Estado de S. Paulo», grande jornal paulista.

**Vulcão e suas vendas** — Fábrica Vulcão de Tintas e Vernizes S. A., de São Paulo, teve como resultado das operações sociais no ano de 1957 a quantia de quase 14 milhões de cruzeiros. Os encargos não atingiram 12 milhões.

**«Rada» e o lucro obtido** — O lucro bruto obtido pela Fábrica de Produtos «Rada» — Leonardo Leonardi S. A. foi,

em 1957, de 8,4 milhões de cruzeiros. As despesas somaram 6,8 milhões.

**Os resultados de «Montesano»** Cia. de Tintas e Vernizes «R. Montesano», de São Paulo, apurou em 1957 como produto das operações sociais 21,6 milhões de cruzeiros. Sendo baixas as despesas do exercício (15,77 milhões), pôde reservar 5,2 milhões para depreciações, etc., e distribuir: à diretoria, 654 mil; à reserva legal, 164 mil; aos acionistas, 2 454 mil cruzeiros.

## COUROS E PELES

**Curtume Firmino Costa S. A.** — Este curtume, com sede em Campinas, tendo capital, lucros em suspenso e reservas diversas de 73 milhões de cruzeiros, apurou como resultado das vendas em 1957 a importância de quase 47 milhões de cruzeiros.

**Curtume Franco Brasileiro S. A.** — Sediada em Barueri, E. de São Paulo, esta sociedade, com capital e fundos de mais de 135 milhões, a sociedade teve como produto das operações sociais em 1957 a quantia de 40 milhões de cruzeiros. Em imóveis, maquinaria, móveis, instalações e veículos tem imobilizada a soma aproximada de 219 milhões de cruzeiros.

**Indústria de Couros Atlântica S. A.** — Esta sociedade de São Paulo obteve 26 milhões de cruzeiros como resultado das operações realizadas no exercício de 1957. As suas imobilizações em construções, prédios, maquinismos, veículos, etc., montam a 30 milhões de cruzeiros, sendo o capital e fundos de quase 42 milhões de cruzeiros. As despesas gerais foram pouco além de 20 milhões.

**Curtume Cantúcio S. A.** — Em 1957 este curtume de Campinas realizou 108 milhões de cruzeiros de vendas faturadas em 1957. As imobilizações em terrenos, edifícios, maquinismos, veículos, etc., são de 36 milhões de cruzeiros. O capital e fundos atingem 54 milhões de cruzeiros.

## TANANTES

**Florestal esperava aumentar a produção** — Florestal Brasileira S. A. contratou, o ano passado, a importação de quebracho do Paraguai, de acordo com um convênio assinado, esperando com maior suprimento de matéria-prima no segundo semestre de 1957 aumentar a produção de material tanante. Deste modo serão atendidas em maior volume as necessidades dos curtumes. O capital e fundos sociais elevam-se a 111 milhões de cruzeiros, e as imobilizações a 87 milhões.

**Aumentado o capital da Quebracho de 45 para 60 milhões de cruzeiros** — Em 1957 foi elevado o capital da Quebracho Brasil S. A., de 45 para 60 milhões de cruzeiros.

## TEXTIL

**Fábrica de fiação de linho em Parada do Alto, Sorocaba** — Não sendo mais uma cidade essencialmente industrial,

como ocorria noutros tempos, porque agora é um dos maiores centros educacionais do interior com 20 000 estudantes, 500 professores e mais de 80 escolas, inclusive 3 faculdades, Sorocaba mantém ainda posição distinta no grande parque fabril paulista, pois tem no seu município mais de 400 estabelecimentos, de acordo com informação há pouco divulgada; mantém cerca de 30 000 operários e sua produção anual alcançou a casa de 2 bilhões de cruzeiros.

Essa situação não permanecerá estacionária porque surgem novos empreendimentos, como outros surgiram nos últimos anos; e exemplo dessa marcha é a fábrica destinada à fiação do linho, em construção no bairro da Parada do Alto, entre o Rio Sorocaba e a estrada que liga a cidade à sede do distrito de Votorantim. Aproveitando a área de 3 alqueires de terreno, a fábrica terá vários pavilhões, devendo o principal medir acima de 100 metros de comprimento e 40 de largura, e o conjunto representará 6 000 metros quadrados. As instalações receberão o que há de moderno no gênero, o que colocará a futura usina em destaque.

Espera-se que a fábrica inicie o seu funcionamento ainda neste ano, devendo-se frisar que o seu técnico especialista procede da Irlanda do Norte, de onde vieram as máquinas. A firma proprietária da fiação da Parada do Alto possui outra no bairro da Árvore Grande, para tecelagem do linho, a maior das suas similares em atividades no município.

**Reequipamento da Cia. Nacional de Estamparia** — Julga muito bem esta companhia ser necessária a aceleração do programa, em que se empenha há anos, de dotar o seu parque fabril de instalações e maquinaria atualizadas. Espera que até junho de 1959 estejam completamente remodeladas as fábricas. Em 1957 a CNE dispenderá com a compra de algodão cerca de 194 milhões de cruzeiros. O resultado do exercício foi favorável. Elevou-se o imobilizado para 535 milhões de cruzeiros, sendo o capital nominal de 350 milhões. Esta empresa faz parte do grupo dirigido pelo industrial Severino Pereira da Silva.

**Satisfatórios os resultados da Bratal** — Foram satisfatórios os resultados obtidos, no exercício encerrado em 31 de outubro, pela Bratal S. A. para a Indústria e o Comércio, que tem como capital e fundos diversos quantia superior a 500 milhões de cruzeiros. O lucro líquido do exercício passou de 44 milhões de cruzeiros.

**Passou à sociedade anônima a Feltrobrasil, de Amparo** — A 15 de janeiro último a Feltrobrasil Ltda. transformou-se em Feltrobrasil S. A. Comércio e Indústria. Sua sede fica em Amparo (Av. Bernardino de Campos, 397), Estado de São Paulo. Continua o mesmo capital de 10 milhões de cruzeiros. O objetivo social é o comércio e a indústria de feltros técnicos industriais, algodão em pasta, fiação de lã cardada e produtos conexos e acessórios.

## PRODUTOS FARMACÉUTICOS

**Ainda a inauguração da fábrica da Merck Sharpe & Dohme, em Campinas**

Na edição de abril já demos notícia da inauguração do estabelecimento da Merck Sharpe & Dohme S. A. Indústria Química e Farmacêutica. Damos agora mais amplas informações. O ato inaugural teve a presença do presidente da República, do governador de São Paulo e de outras autoridades. O presidente chegou a Souzas às 11 horas e 40 minutos do dia 27 de março, para a visita às instalações e inauguração oficial. No refeitório da organização, falou o Sr. Henry W. Gadsden, vice-presidente executivo da Merck & Co. Inc., de Rahway, Nova Jersey, profundo sua oração em língua inglesa, a qual era traduzida para o português pelo Sr. Rusvel T. Pinto, vice-presidente da Merck Sharp & Dohme. Foi feito um relato da atividade da organização desde a criação dos seus principais produtos pelas fábricas norteamericanas e a importância das especialidades que serão fabricadas no Brasil. Agradeceu a presença das autoridades federais e estaduais, citando principalmente as facilidades encontradas no âmbito municipal, as quais permitiram a instalação da indústria em território sob jurisdição da municipalidade campineira.

Falou em sequência o Sr. Rui Novaes, prefeito de Campinas, enaltecendo a decisão da Merck de instalar sua fábrica numa cidade do interior paulista, próximo a um centro importante como Campinas.

A oração do Sr. Juscelino Kubitschek teve um único objetivo: o de fazer considerações em torno da importância das atividades da Merck Sharp & Dohme. Falou sobre o que representaria ao Brasil a fabricação dos produtos químicos e farmacêuticos da organização, sobre a economia de cambiais que esses produtos iriam representar na nossa balança com o exterior, etc. Disse da sua intenção de incentivar a indústria farmacêutica, facilitando e favorecendo as pesquisas de laboratórios para seu incremento no nosso país. Afirmou que, dada a importância da instalação da Merck em Souzas, desejou significar com sua presença a atenção que dedica à saúde pública. Fêz largos elogios às gentes paulista e campineira, pela audácia e pelo impeto realizador que as caracterizam e que impulsionam o progresso. Afirmou que isso proporcionaria novo tipo de imigração: a do capital estrangeiro, que no ramo químico e farmacêutico teve antes da organização que inaugurava sua maior expressão na fabricação da penicilina, que no momento representava ao país uma economia de 1 milhão de dólares anuais. Findo o discurso, o presidente tomou logo o automóvel que o conduzia ao Aeroporto de Viracopos, onde tomaria o avião de volta ao Rio de Janeiro. Deixou a organização em companhia do governador. Na Merck, os diretores ofereceram, a seguir, um coquetel aos presentes.

A nova fábrica de produtos químicos e farmacêuticos custou mais de 400 milhões de cruzeiros e ocupa uma área

# INFORMAÇÕES TÉCNICAS

## PRODUTOS QUÍMICOS VITAIS EM FLUIDOS PARA FREIO TIPO PESADO

Sempre que um carro pára ou diminui a marcha, a fricção gera tremendo calor nos breques. Esse calor eleva a temperatura do fluido de freio até 250° F (121° C) ou mais... bem acima do ponto de ebulição de alguns fluidos.

O vapor do fluido de freio em ebulição torna os breques sem ação. Quando os breques são aplicados, o vapor no sistema de frenagem é comprimido, e então a força não é transmitida às sapatas do freio. O pedal do breque vai à tábua. Resultado: lataria amassada, provavelmente coisa pior.

Os projetos de novos carros levaram os fluidos de freios a temperatura de operação mais elevadas.

- Discos sólidos em lugar de rodas abertas.
- Rodas menores.
- Aros pneumáticos mais largos.
- Localização dos breques completamente dentro das rodas.
- Carroçarias menores e mais aerodinâmicas.
- Uso de lonas de breques resistentes ao calor.
- Uso de transmissões automáticas.
- Peso e força maiores.

Para auxiliar a eliminação do perigo potencial de óleos de freio fora de espe-

cificação, a Society of Automotive Engineers retirou de seu manual a especificação de fluido para freio do tipo «serviço leve». A única especificação agora oficial é a 70-R-1 do tipo «Serviço pesado» com uma temperatura de ebulição mínima de 300° F (148, 8° C). Diversos Estados nos Estados Unidos da América não mais aceitam fluidos duvidosos para freio e fora de especificação.

A S. A. E. está agora considerando a adição de uma especificação de fluido para freio mais pesado para caminhões. A Carbide é um grande fornecedor de componentes para fluidos para freio e outros fluidos hidráulicos, nos quais as temperaturas de ebulição e congelamento, a viscosidade, a não-corrosividade e a lubrificação sejam pontos críticos.

(Da Carta Informativa do Departamento de Produtos Químicos da Union Carbide do Brasil S. A.)

aproximada de 10 hectares, perto do Rio Atibaia. Destina-se à produção de drogas, produtos químicos e vitaminas, muitos dos quais eram antes importados. A Merck Sharp & Dohme produzirá: produtos farmacêuticos estéreis e não-estéreis; hormônio-esteroides para uso na composição final de produtos farmacêuticos da própria fábrica e para suprimento a outras indústrias do mesmo ramo; vitaminas em larga escala, incluindo vitaminas B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub> e B<sub>12</sub>, para emprêgo na manufatura de remédios da própria indústria e para suprimento de outros fabricantes nacionais; produtos enriquecidos para a nutrição humana; suplementos alimentícios para animais.

**«Gibrel», para a agricultura, a Merck Sharpe & Dohme possivelmente fabricará em Campinas** — De passagem pelo Rio de Janeiro, declarou o Sr. Henry W. Gadsten, vice-presidente executivo da Merck & Co. Inc., dos E.U.A., que esta firma fabrica, além de sua linha conhecida, também produtos para a agricultura. «Gibrel» é um deles, e está sendo usado experimentalmente na cultura do algodão. Este produto serve para ativar a germinação de sementes.

**Laboratório Sanitas mudou o nome para Laboratório Leo do Brasil** — Em 10 de fevereiro os acionistas de Laboratório Sanitas do Brasil S. A. mudaram o nome desta sociedade para Laboratório Leo do Brasil S. A. O nome «Leo» compõe a designação de um dos maiores acionistas, a Leo Pharmaceutical Products, de Copenhague.

**Laboroterápica-Bristol e a sua fábrica de tetraciclina** — A firma Laboroterápica-Bristol S. A. Indústria Química e Farmacêutica, que resultou da associação, efetuada em fevereiro de 1957, da

Laboroterápica S. A. Indústria Química e Farmacêutica e da Bristol-Labor S. A. Indústria Química e Farmacêutica, empenhou-se com decisão na montagem da sua fábrica de antibióticos de largo espectro. Começando a construção em janeiro de 1957, terminou ao fim de um ano de trabalho. Foi construída para produzir tetraciclina em condições de abastecer o mercado nacional. A produção está a cargo de uma equipe de técnicos brasileiros especialmente treinados na associada Bristol Laboratories Inc., nos E.U.A. São esses engenheiros e químicos aos quais compete a direção da fábrica. O estabelecimento brasileiro também produzirá o fosfato complexo de tetraciclina, descoberta da Bristol norte-americana, sal de características terapêuticas mais vantajosas que a tetraciclina. (Ver também notícia «Incorporada a Bristol-Labor pela Laboroterápica», edição de 3-57).

## ALIMENTOS

**Grande moinho de trigo em Juiz de Fora?** — A firma Indústrias Reunidas São Jorge S. A. pretende montar um grande moinho de trigo, com inversão de 1 bilhão de cruzeiros, no vale do Paraíba ou em outro ponto de indiscutível vantagem geográfica. Juiz de Fora, pelo seu prefeito e pelas suas associações de classe, pleiteia seja escolhido o município para sede do estabelecimento.

**Café solúvel, como indústria, desperta interesse** — A Cia. Brasileira de Café Solúvel montará uma fábrica em Campinas, a funcionar dentro de 1 ano, com o capital inicial de 200 milhões de cruzeiros. Outra empresa a fabricar café solúvel será, ao que se diz, a Cafér

Solúvel Brasil Ltda., com o capital inicial de 150 milhões. Fala-se, também, na Standard Brands. Há ainda um grupo norte-americano interessado em erigir uma usina em São Paulo ou no Rio de Janeiro. Por fim, a Nestlé, que foi pioneira da indústria, animada com o sucesso, construiria novas instalações. São, assim, 5 as fábricas de café solúvel em perspectiva.

**A Secretaria da Agricultura do Rio Grande do Sul incentiva a cultura da soja e o seu consumo** — A Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio do Rio Grande do Sul vem tomando várias medidas para estimular a cultura da soja no Estado e, ao mesmo tempo, divulgar o valor dessa semente no combate à má nutrição, pois se trata de alimento altamente protéico.

**Fábrica em Ourinhos para industrializar soja, amendoim e milho** — Sociedade Agro Industrial Ltda., com participação da Niso Co., do Japão, e de agricultores da média Sorocabana, tendo o capital de 50 milhões de cruzeiros, pretende inaugurar no princípio do segundo semestre deste ano a sua fábrica. O equipamento veio do Japão, de acordo com a Instrução 113 da SUMOC. Além de óleo de soja, serão obtidos vários subprodutos, como farinha, torta, rações. De início a fábrica trabalhará com 40 t de soja por dia. A fábrica ocupa uma área construída de 8 000 m<sup>2</sup> para atender à expansão esperada.

**Mate solúvel e mate concentrado** — Em Joaçaba faz-se levantamento das reservas de ervais para orientação de possíveis interessados na indústria de mate solúvel. Informa-se que uma empresa norte-americana está decidida a montar, nesse município do oeste catarinense, uma fábrica de mate concentrado.

# MÁQUINAS E APARELHOS

«Cobrasma» associou-se a Rockwell — Cia. Brasileira de Material Ferroviário «Cobrasma», conhecida empresa que há muito vem operando no país, associou-se a Rockwell Spring & Axle Co., da Pensilvânia, para com outros acionistas organizar-se a Cobrasma-Rockwell Eixos S. A., a fim de trabalhar na indústria metalúrgica e na construção mecânica em especial, bem como na de material automobilístico. O capital é de 240 milhões de cruzeiros, sendo de 167 991 000 de cruzeiros a participação da «Cobrasma» e de 72 milhões de cruzeiros a contribuição da Rockwell, feita em bens (maquinaria). A constituição da sociedade ocorreu a 30 de outubro e 8 de novembro. Foi eleito presidente o Eng. Gastão de Mesquita Filho.

\* \* \*

Constituída a Hoover Brasileira S. A. Indústria e Comércio — A 25 de novembro último foi constituída esta sociedade, com o capital de 12 milhões de cruzeiros, para a indústria e o comércio de equipamentos, maquinaria, aparelhos, peças e produtos correlatos. Hoover Inc., com sede no Panamá, subscreveu a maioria das ações (no valor de 11 994 000 cruzeiros). Sede em São Paulo.

\* \* \*

«Dibasa» agora é sociedade anônima — «Dibasa» Distribuidora de Máquinas para Indústrias Básicas Ltda., passou, em data de 30 de outubro, a ser «Dibasa» Distribuidora e Construtora de Máquinas para Indústrias Básicas S. A. O capital é de 45 milhões de cruzeiros, ficando em São Paulo a sede social.

O capital da Ibrage é de 120,25 milhões de cruzeiros — Com equipamentos fornecidos pela N. V. Phillips Gloeilampenfabriken, da Holanda, no valor de 10,25 milhões, o capital da Ibrage Indústria Brasileira de Produtos Eletrônicos e Elétricos S. A. subiu a 120,25 milhões de cruzeiros.

\* \* \*

Aumento de capital da Control, de São Paulo — Control S. A. Indústria e Comércio de Aparelhos Eletrônicos, de que é diretor-presidente o Sr. Alberto Dumont Villares, aumentou o capital de 1,5 para 5 milhões de cruzeiros.

\* \* \*

Montéenci projeta e monta instalações — Montéenci S. A. Projetos, Montagens Industriais e Representações é uma firma nova organizada em São Paulo para estudar, projetar, construir, montar e explorar instalações industriais, fabricar máquinas, aparelhos e acessórios, e prestar assistência técnica às indústrias.

\* \* \*

Inaugurada a primeira fábrica de motores a gasolina no país — No dia 7 de março inaugurou-se em São Bernardo do Campo, Estado de São Paulo, a primeira fábrica de motores a gasolina para veículos automóveis, de propriedade da Willys-Overland do Brasil S. A. Além das medidas de estímulo tomadas pelo governo do Brasil, há a ressaltar, a propósito dessa inauguração, a inversão de 3,4 milhões de dólares que a Willys Motors Inc. efetuou na Willys-Overland do Brasil S. A., representa-

do por grande parte de maquinaria e de ferramentas especiais. O edifício da fábrica, construído em pouco mais de um ano, e que custou cerca de 40 milhões de cruzeiros, ocupa uma área coberta de 8 400 metros quadrados.

A nova fábrica tem capacidade de 20 000 motores por ano, trabalhando em um só turno de 8 horas por dia. A firma é produtora do Jeep Willys. As solenidades de inauguração estiveram presentes o presidente da República, alguns Ministros de Estado e alguns Governadores de Estado, entre os quais o S. Jânio Quadros. O diretor-superintendente, Sr. Hickman Price Junior, disse em discurso que até julho de 1958 mais de 75% de veículos da Willys-Overland serão nacionais. Em 1960-1961 o carro será praticamente brasileiro na sua totalidade. Consumirá a fábrica cerca de 2 900 000 kWh de energia e 3 468 toneladas de aço-carbono.

\* \* \*

Equipamentos Industriais Villares S.A. e seu novo capital — Esta sociedade, com sede em São Paulo, elevou em dezembro seu capital de 20 para 70 milhões de cruzeiros. A firma Elevadores Atlas S. A. subscreveu 33 milhões de ações em dinheiro. Harischfeger do Brasil Comércio e Indústria Ltda. subscreveu ações no valor de 3,8 milhões e Harischfeger International Corp., do Panamá, 13,2 milhões em maquinaria.

\* \* \*

Indústrias Pereira Lopes S. A. de São Carlos — Em 30 de novembro foi aumentado o capital desta firma de 130 para 200 milhões de cruzeiros. A Sociedade Schwabach & Co., de New York, entrou com os 70 milhões de cruzeiros do aumento sob forma de máquinas, matrizes, ferramentas e utensílios, de acordo com o regulamento do governo brasileiro que permite essa transferência.

## Programa de Bolsas da OEA

Os interessados deverão solicitar informações e os necessários formulários ao:

Secretário Técnico  
Programa de Bolsas da OEA  
União Pan-Americana  
Washington 6, D.C.  
Estados Unidos da América

Os candidatos serão selecionados pela Secretaria Geral da OEA, na base de competência técnica ou profissional e após consultas com especialistas nos respectivos campos. As bolsas serão concedidas pelo Secretário Geral da OEA, o qual tomará em consideração as preferências indicadas pelos Estados membros, relativamente aos setores de maior urgência, assim como os títulos de cada um dos candidatos. Com o decorrer do tempo, o Secretário Geral

manterá uma distribuição equilibrada de bolsas, do ponto de vista das necessidades dos Estados membros. Terminados os estudos, deverão os beneficiários regressar ao país de seu domicílio.

De acordo com as decisões do Conselho da OEA, o programa visa à concessão de cerca de 170 bolsas em 1958-59 e de um mínimo de 500 em cada um dos anos subsequentes. Essas bolsas, cuja duração se estenderá de três meses a dois anos, cobrirão despesas tais como as de viagem, matrícula e taxas escolares, material de estudo ou de trabalho, e de alojamento e passadio.

O Dr. Javier Malagón foi nomeado pelo Dr. José A. Mora, Secretário Geral da OEA, como Secretário Técnico do Programa de Bolsas.

(Comunicado da Organização dos Estados Americanos).

## FÁBRICA DE PRODUTOS QUÍMICOS

VERONESE & CIA. LTDA.  
FUNDADA EM 1911

Caixa Postal 10  
CANIAS DO SUL

End. Telg.: «Veronese»  
\* RIO GRANDE DO SUL

### FABRICAÇÃO :

Ácido tartárico — Cremor de tártero — 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

## Álcool Etílico Potável

EXTRA-FINO, DE PUREZA ABSOLUTA

## Cooperativa Paulista dos Plantadores de Mandioca

Usina Campo Alegre — Caixa Postal 25  
LIMEIRA — Estado de São Paulo

## DEPARTAMENTO DE EMPREGOS

Diretório Acadêmico de Engenharia Química  
da Universidade do Paraná

Este Departamento de Empregos foi criado para facilitar a colocação do engenheiro químico recém-diplomado pela Universidade do Paraná. A pedido, fornecerá indicação de técnico para determinada especialidade. Este Departamento tem por objetivo colaborar com a indústria nacional.

Toda a correspondência deve ser dirigida para  
Diretório Acadêmico de Engenharia Química  
CAIXA POSTAL 517 — CURITIBA — PARANÁ

## Klingler S.A.

ANILINAS E PRODUTOS QUÍMICOS

IMPORTADORES :  
PRODUTOS QUÍMICOS INDUSTRIAS E FARMACÉUTICOS,  
MATERIAIS PLÁSTICOS

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



### MATRIZ:

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

### FILIAL:

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



## 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

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

## FÁBRICA DE CLORATO DE POTASSIO CLORATO DE SÓDIO

## CIA. ELETROQUIMICA PAULISTA

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

SÃO PAULO

## PRODUTOS ERVICIDAS PARA A LAVOURA

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

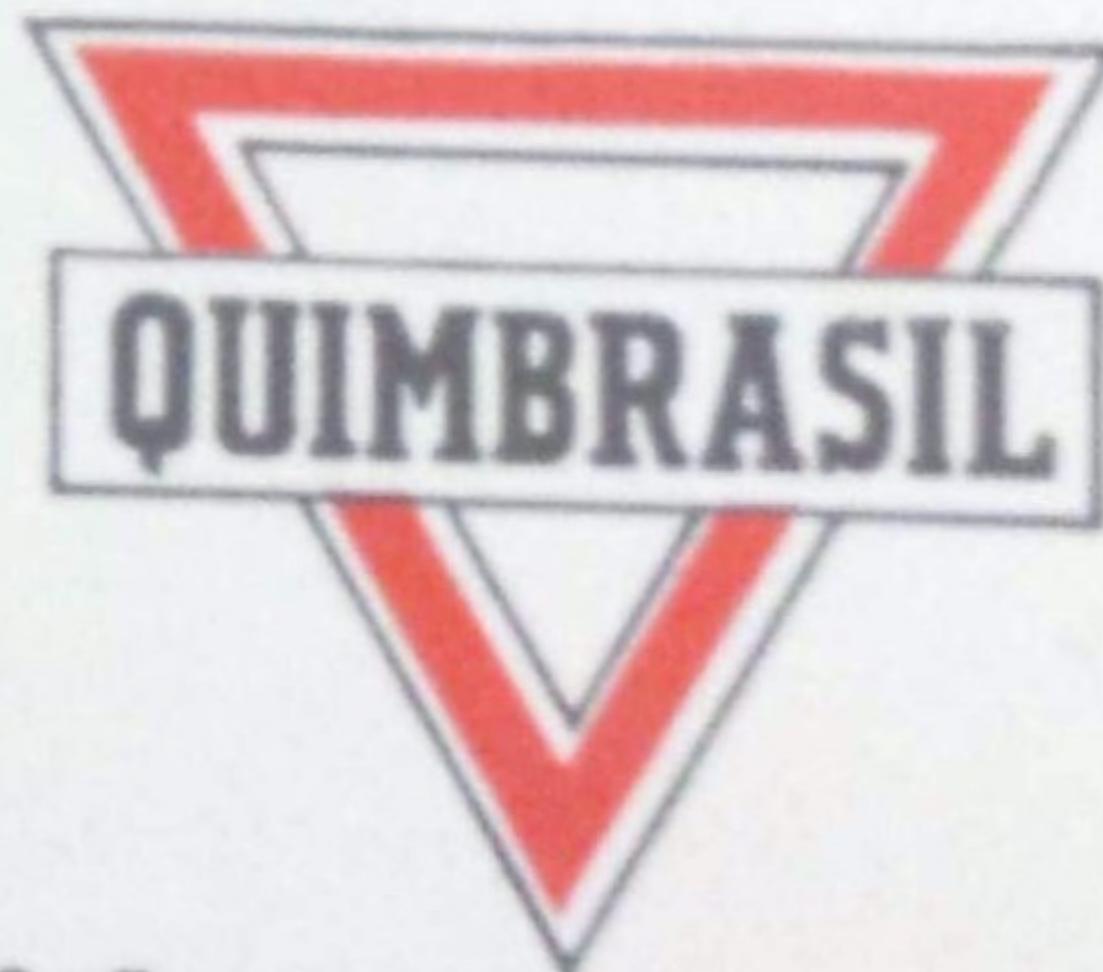


# PIGMENTOS

*que identificam*

QUALIDADE

*solidez  
pureza  
concentração*



**QUIMBRASIL — QUÍMICA INDUSTRIAL BRASILEIRA S. A.**

UMA ORGANIZAÇÃO QUE SERVE A LAVOURA, INDÚSTRIA E COMÉRCIO

FÁBRICAS EM : SANTO ANDRÉ (S.P.) — SÃO CAETANO (S.P.)  
UTINGA (S.P.) — MARECHAL HERMES (S.P.)

FILIAIS EM : PORTO ALEGRE — PELOTAS — BLUMENAU ...  
CURITIBA — RIO DE JANEIRO — SALVADOR ...  
Belo Horizonte — RECIFE.

AGENTES EM TODO O PAÍS

## PRODUTOS QUÍMICOS INDUSTRIALIS

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

ACETONA

ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL  
ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL TÉCNICA-MENTE PURO

ÁGUA OXIGENADA 130 VOLUMES  
ALAMASK DESODORIZANTE - REODORANTE INDUSTRIAL

ÁLCOOL EXTRAFINO DE MILHO

AMONÍACO SINTÉTICO LIQUEFEITO

AMONÍACO-SOLUÇÃO A 24/25% EM PESO

ANIDRIDO ACÉTICO 87/88%

BISSULFITO DE SÓDIO LÍQUIDO 35° Bé

CLORETO: ETILA E METILA

COLA PARA COUROS

ÉTER SULFÚRICO

HIPÓSSULFITO DE SÓDIO FOTOGRÁFICO E INDUSTRIAL

RHODIASOLVE B-45, SOLVENTE

RHODORSIL SILICONE, PARA DIVERSOS FINS

SULFITO DE SÓDIO: FOTOGRÁFICO E INDUSTRIAL

VERNIZES, ESPECIAIS, PARA DIVERSOS FINS

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

## OUTROS PRODUTOS

Especialidades farmacêuticas  
Antibióticos

Produtos químico-farmacêuticos

Produtos agropecuários e especialidades veterinárias

Produtos plásticos

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, 119 - TELEFONE 37-3141 - C. P. 1329

RIO DE JANEIRO, DF - AV. PRESIDENTE VARGAS, 309 - 5.º - TEL. 52-9955 - C. P. 904

BELO HORIZONTE, MG - AV. AMAZONAS, 491 - 6.º - S/ 610 - TEL. 2-1917 - C. P. 726

PÓRTO ALEGRE, RS - RUA DUQUE DE CAXIAS, 1515 - TELEFONE 4069 - C. P. 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 - C. P. 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. R. MARECHAL DEODORO, 23/27 - TELEFONE 722 - CAIXA POSTAL 253

FORTALEZA, CE - MONTE & CIA. - RUA BARÃO DO RIO BRANCO, 698 - TELEFONE 1364 - CAIXA POSTAL 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

