

REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

PUBLICAÇÃO MENSAL DEDICADA AO PROGRESSO DAS INDÚSTRIAS

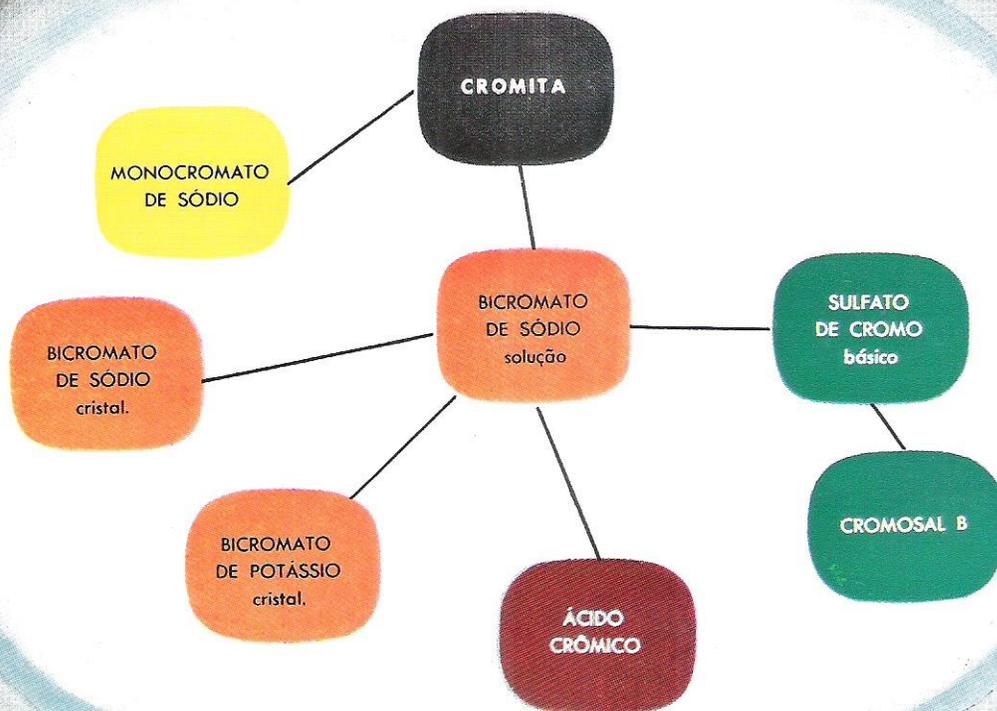
Ano XXXVIII

Abril de 1959

Número 324

BAYER DO BRASIL

INDÚSTRIAS QUÍMICAS S. A.



AGENTES DE VENDA:

ALIANÇA COMERCIAL DE ANILINAS S. A.

RIO DE JANEIRO
CP 650

SÃO PAULO
CP 959

RECIFE
CP 942

PÔRTO ALEGRE
CP 1656

ANILINAS

"enía"

AGÊNCIAS EM TODO O PAÍS

SÃO PAULO

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

PÓRTO ALEGRE

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

RIO DE JANEIRO

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

R E C I F E

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

REDAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO

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

ASSINATURAS

Brasil e países americanos

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

Outros países

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

VENDA AVULSA

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

★

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

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

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

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

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

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

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

REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

Redator - responsável: JAYME STA. ROSA

ANO XXVIII

ABRIL DE 1959

NUM. 324

S U M Á R I O

ARTIGOS ESPECIAIS

O bagaço de cana, a rebelde matéria-prima para celulose. Carência de matérias-primas para papel — O bagaço de cana — Problemas do passado — Características físico-químicas — Separação da medula — Considerações sobre a fabricação de polpa — O papel de imprensa — Considerações finais, Hélio Morganti	13
Makrolon «Bayer», um novo plástico	23
A indústria de bebidas em São Paulo no ano de 1957	24

SEÇÕES TÉCNICAS

Borracha: Misturas de cimentos com látex naturais e sintéticos	24
Especialidades Químicas: O preparo para o mercado de especialidades automobilísticas	24

SEÇÕES INFORMATIVAS

Notícias do Interior: Movimento industrial do Brasil (45 informações sobre empresas, fábricas e novos empreendimentos)	25
Máquinas e Aparelhos: Informações a respeito de equipamento para a indústria	30

NOTÍCIAS ESPECIAIS

Cirena, firma especializada em resinas naturais	26
Em produção a fábrica da Henkel do Brasil	27
Em São José dos Campos a maior fábrica de motores da América Latina	28

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

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

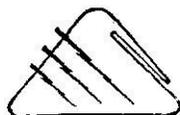
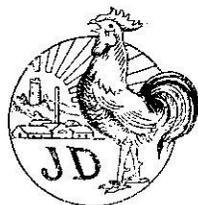
CORRESPONDENTE NO BRASIL
DA TRADICIONAL FIRMA FRANCESA

ROURE-BERTRAND FILS

&

JUSTIN DUPONT

GRASSE - ARGENTEUIL - PARIS



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

Companhia Electroquímica Pan-Americana

Produtos de Nossa Fábrica no Distrito Federal.

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

Problemas com o tratamento de água?

... na purificação mediante
coagulação e precipitação intensificadas

RESOLVEM-SE rápida e economicamente com a ajuda de

Aluminato de Sódio Crist.

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

PREFERE-SE como meio seguro e eficiente

FOSFATO TRISSÓDICO CRIST.

Peçam amostras e informações ao nosso Serviço Técnico !

ORQUIMA

INDÚSTRIAS QUÍMICAS REUNIDAS S. A.



MATRIZ : SÃO PAULO

Escritório Central :

Rua Líbero Badaró, 158 - 6º andar

Telefone : 34-9121

End. Telegráfico : "ORQUIMA"

FILIAL : RIO DE JANEIRO

Av. Presidente Vargas, 463 - 18º andar

Telefone : 52-4388

End. Telegráfico : "ORQUIMA"

FARBENFABRIKEN BAYER

AKTIENSGESELLSCHAFT

LEVERKUSEN (ALEMANHA)

Produtos Químicos para a

INDÚSTRIA DE BORRACHA

VULCACIT

como Aceleradores

VULCALENT

como Retardadores

ANTIOXIDANTES

LUBRIFICANTES PARA MOLDES

MATERIAIS DE CARGA

SILICONE

POROFOR

para

fabricação de borracha esponjosa

PERBUNAN

borracha sintética

REPRESENTANTES:

Aliança Comercial

DE ANILINAS S. A.

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

Usina Victor Sence S. A.

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

AVENIDA RUI BARBOSA, 1.083
CAMPOS — ESTADO DO RIO

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

INDÚSTRIA AÇUCAREIRA

AÇÚCAR
ÁLCOOL ANIDRO
ÁLCOOL POTÁVEL

INDÚSTRIA QUÍMICA

Pioneira, na América Latina, da
fermentação butil-acetônica

ACETONA

BUTANOL NORMAL

ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL

ACETATO DE BUTILA

ACETATO DE ETILA

Matéria prima 100% nacional



PRODUTOS DE

QUALIDADE

Representantes nas principais

praças do BRASIL

Em São Paulo :

SOC. DE REPRESENTAÇÕES E IMPORTADORA

SORIMA LTDA.

RUA SENADOR FELJÓ, 40 - 10º ANDAR

TELEFONE : 33-1476



Ind. Brasileira

Resinas sintéticas
da mais alta
qualidade,
para todos os fins

Fenol-formaldeído
Alquídicas
Poliéster
Uréia-formaldeído
Maleicas
Ester Gum

para

Abrasivos
Adesivos
Laminados Plásticos
Plásticos Poliéster
Tintas e Vernizes
Outras Aplicações

Nosso Laboratório de Assistência Técnica está às suas ordens.

RESANA S/A - IND. QUÍMICAS

SÃO PAULO

Representantes Exclusivos: **REICHHOLD QUÍMICA S. A.**
São Paulo - Av. Bernardino de Campos, 339 - Fone: 31-6802
Rio de Janeiro - Rua Dom Gerardo, 80 - Fone: 43-8136
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

Indústria de Derivados de Madeira "CARVORITE" Ltda.

Caixa Postal N.º 278

IRATÍ (PARANÁ)

End. Teleg: "CARVORITE"

CARVÃO ATIVO

ALCATRÃO DE NÓ DE PINHO

RESINA DE NÓ DE PINHO

CARVORITE

Representante em S. Paulo:

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

Representante no Rio:

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

Representante em Recife:

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

CARVÕES ATIVOS

ESPECIALIZADOS PARA:

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

ALCATRÃO DE NÓ DE PINHO

PARA

FABRÍCAS DE BORRACHA, CORDOARIA

RESINA DE NÓ DE PINHO

PARA FINS INDUSTRIAIS

NAEGELI S. A.

INDÚSTRIAS QUÍMICAS

AZUIS À CUBA "SODYECO"
PRETOS À CUBA "SODYECO"
AZUIS AO ENXÔFRE "SODYECO"
PRETOS AO ENXÔFRE "ASPHALEN"
CASTANHOS AO ENXÔFRE "SODYECO"
VERDES AO ENXÔFRE "SODYECO"

CORANTES FABRICADOS NO BRASIL PELOS PROCESSOS E PATENTES
DA SOUTHERN DYESTUFF CO., DE CHARLOTTE (N. C.), U. S. A.

PRODUTOS AUXILIARES
"PENTAHYDROL"
"SURFAX"
"PLIOTEX"
"POLIGON"

ESCRITÓRIO CENTRAL E FÁBRICA: RUA DA PROCLAMAÇÃO, 30
CAIXA POSTAL 562 * RIO DE JANEIRO * TEL. 30-2664

1768



1959

ANTOINE CHIRIS LTDA.

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

ESCRITÓRIO E FÁBRICA

Rua Alfredo Maia, 468 — Fone: 34-6758

SÃO PAULO

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

AGÊNCIAS:

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

CORANTES INDUSTRIAIS

ATLANTIS



AZUL ULTRAMAR "ATLANTIS"

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

ÓXIDOS DE FERRO AMARELO E VERMELHO "ATLANTIS"

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

VERDE UNIVERSAL "ATLANTIS"

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

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

ATLANTIS (BRAZIL) LIMITED

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

Fábrica em Mauá, Est. de São Paulo

Fabricantes das afamadas tintas empacotadas
"XADREZ"

FABRICA INBRA S.A.

INDUSTRIAS QUIMICAS

SÃO PAULO

DEPARTAMENTO
QUÍMICO



PRODUTOS QUÍMICOS
para
FINS INDUSTRIAIS

Estearatos metálicos

Lubrificantes para trafilhões

Sabões industriais

Detergentes e Penetrantes sintéticos

Emulsificantes

Anti Espumantes

Resinas sintéticas

Produtos auxiliares

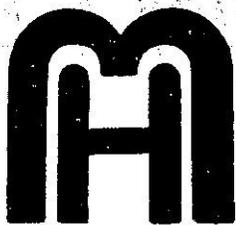
para a indústria de papel

Dí-ocil-ftalato

Di-butil-ftalato

Avenida Ipiranga, 103 - 8.º andar - Telef. 33-7807

Fábrica em Piraporinha - (S. Bernardo do Campo)



Cia. de Productos
Chimicos Industriaes
M. HAMERS

SAO PAULO
RUA JOAO KOPKE, 4 a 18
TELS.: 36-2252 e 32-5263
CAIXA POSTAL 845

Companhia de Productos Chimicos Industriaes
M. HAMERS

RIO DE JANEIRO

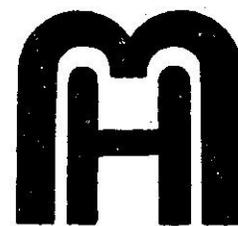
Escr.: AVENIDA RIO BRANCO, 20-16º
TEL.: 43-4343

END. TELEGRAFICO «SORNIEL»

**PRODUTOS QUÍMICOS
AUXILIARES**

**PARA A
INDÚSTRIA TEXTIL**

PORTO ALEGRE
PRAÇA RUI BARBOSA, 220
TELS.: 6669 e 6683
CAIXA POSTAL 2361



Cia. de Productos
Chimicos Industriaes
M. HAMERS

RECIFE
RUA DA ASSEMBLEIA, 67, s/ 23
TEL.: 9496
CAIXA POSTAL 731

**tanques
de aço**



**TODOS OS TIPOS
PARA
TODOS OS FINS**

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

Membro da Associação Brasileira para o
Desenvolvimento das Indústrias de Base

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

QUÍMICA PERFALCO
(COMÉRCIO E INDÚSTRIA) LTDA.

Produtos Químicos industriais e far-
macêuticos, Drogas, Pigmentos, Resi-
nas e matérias-primas para tôdas as
indústrias, para pronta entrega do es-
toque 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

NOVOS PREÇOS DE FOTOCÓPIAS

Em conseqüência das inúmeras medidas tomadas, no fim de 1958, pelas autoridades governa-
mentais, para *estabilizar* o preço das utilidades e o custo de vida

CADA FOTOCÓPIA DE PÁGINA DE REVISTA TÉCNICA ESTRAN-
GEIRA ABSTRAÍDA PASSA A SER FORNECIDA POR Cr\$ 90,00

ESTE PREÇO DE REAJUSTAMENTO VIGORARÁ A PARTIR DE JANEIRO DE 1959



PRODUTOS QUÍMICOS

PARA

LAVOURA - INDÚSTRIA - COMÉRCIO

PRODUTOS PARA INDÚSTRIA

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

PRODUTOS PARA LAVOURA

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

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

REPRESENTANTES EM TODOS

OS ESTADOS DO PAÍS



PRODUTOS QUÍMICOS
"ELEKEIROZ" S/A

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

mentol
 óleos de
 menta
 triretificados

óleos
 essenciais
 naturais e
 derivados

matérias
 primas
 aromáticas

DIERBERGER ÓLEOS ESSENCIAIS S.A.



ESCRITÓRIO:

Rua Gomes de Carvalho n.º 243
 Tel. 61-2115 — Caixa Postal, 458
 Endereço Telegráfico "Dierindus"

FÁBRICA:

Rua Cel. Joaquim Ferreira Lobo, 240
 Telefone 61-5106
 SÃO PAULO — BRASIL

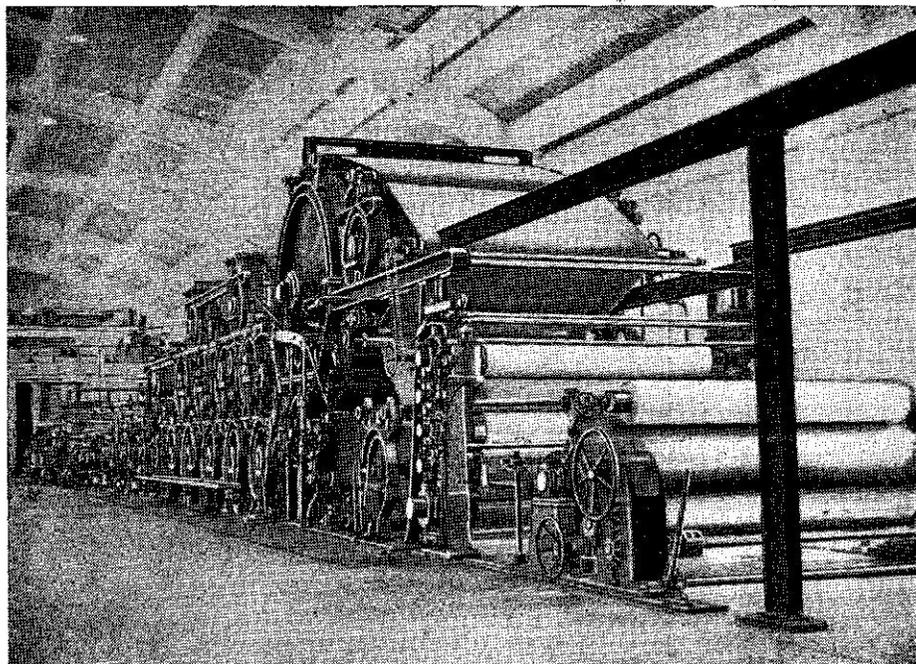
52.129

INDÚSTRIA MECÂNICA ENGENHEIROS MECÂ

Rua Canindé, 234 - Endereço Telegráfico:

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

FABRICAS E INSTALAÇÕES
MONTADAS E POSTAS EM
FUNCIONAMENTO EM 1956:



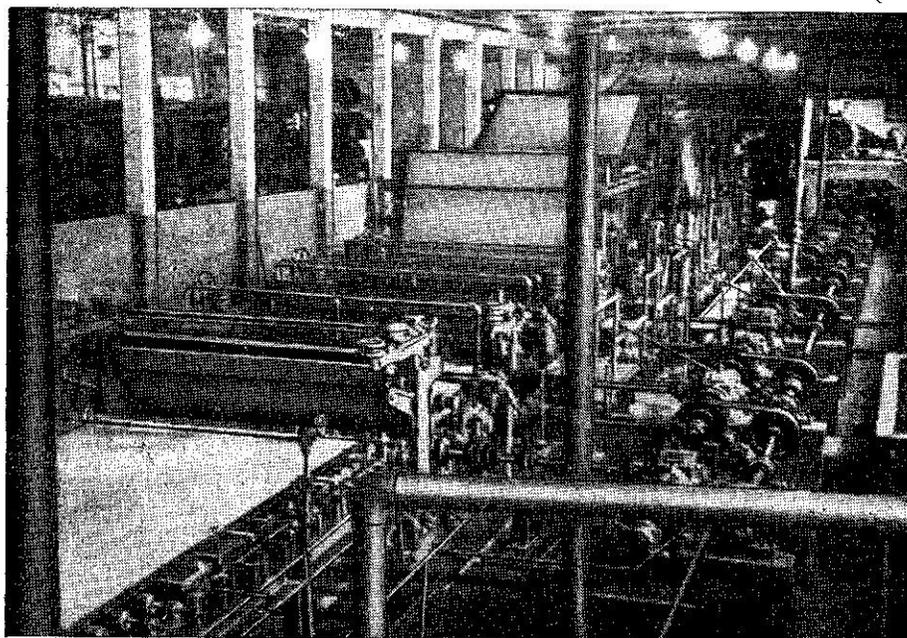
- 1) CIA. MINEIRA DE PAPEIS
Cataguazes — Minas Gerais

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

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

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

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



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

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

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

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

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

C A V A L L A R I S . A .

NICOS FABRICANTES

"CAVALLARI" - Telefone: 9-8189 - SÃO PAULO

COMPLETAS PARA INDÚSTRIAS DE:

- Cerâmica - Borracha - Mármore

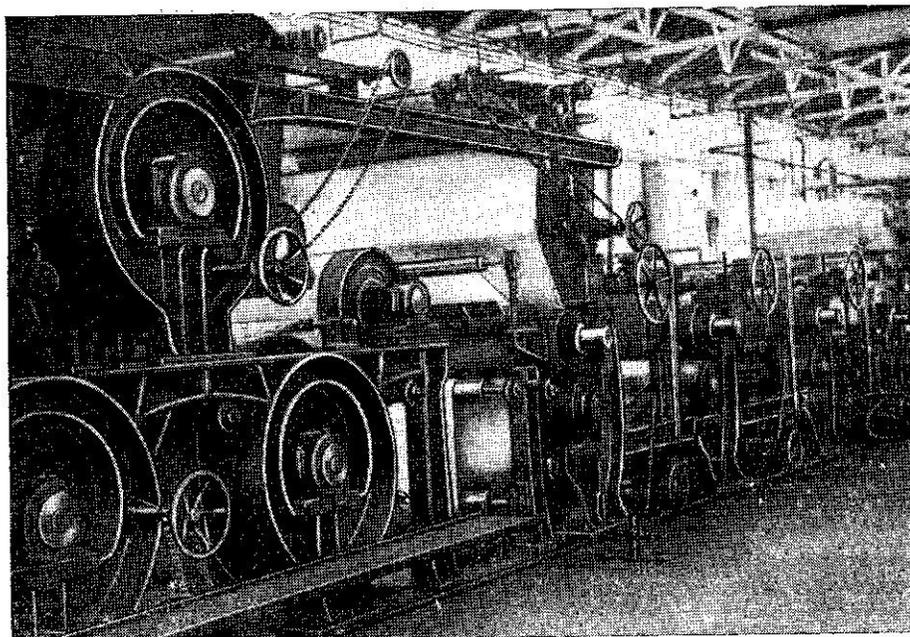
FÁBRICAS E INSTALAÇÕES
EM MONTAGENS:

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

Fábrica de Celulose de BAGACO
Produção média: 20 toneladas.

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

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



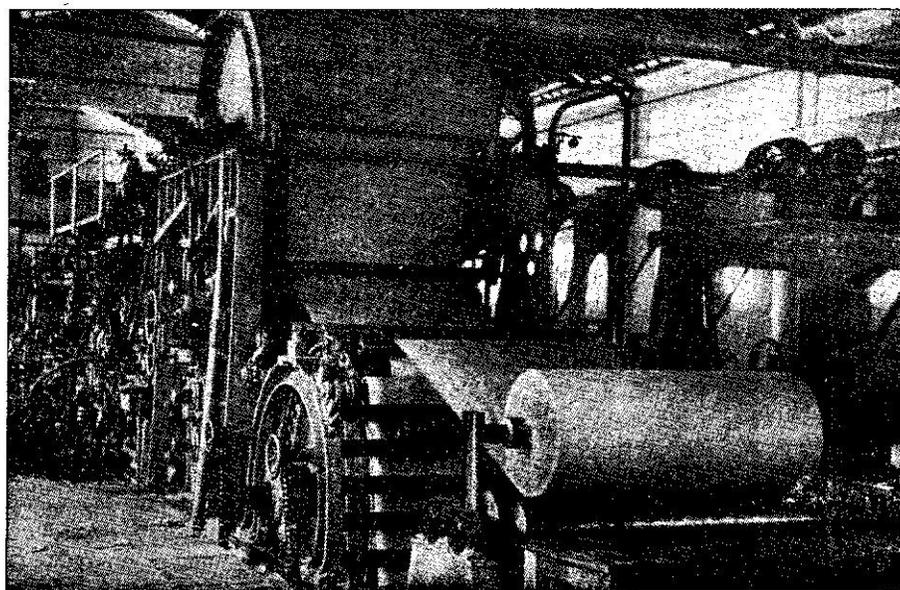
Vista de Prensas Úmidas, para Máquina de Fabricação de Papel

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

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

FABRICA DE PAPEL CARIOCA 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

A produção da Cia. Siderúrgica Nacional continuou a crescer em 1958

Aumento da produtividade — O problema do carvão nacional — Expansão da indústria siderúrgica no país

Durante o ano de 1958 a produção da Usina de Volta Redonda continuou a subir, tendo sido entregues às indústrias brasileiras de transformação mais 26 526 toneladas de produtos laminados do que em 1957 — revela o Relatório da Diretoria da Companhia Siderúrgica Nacional, que acaba de ser dado a público.

Isto traduz melhoria da produtividade nos trabalhos de Volta Redonda, visto que o fornecimento de maior tonelage de produtos de aço ao mercado consumidor foi conseguido com o mesmo equipamento e pessoal existentes no ano anterior.

Assinala o Relatório que, seguindo as tendências do mercado, se conservou constante a laminação de chapas finas a quente e a frio, e se aumentou, consideravelmente, a produção de folhas de flandres, chapas grossas, perfilados e barras.

Por outro lado, diminuiu-se a laminação de trilhos e acessórios, orientação adotada com vistas à situação cambial do país, já que os mesmos são mais fáceis de importar, com menor dispêndio de divisas.

Analizando o comportamento do mercado consumidor brasileiro, observa a Introdução ao Relatório que desde o começo do século até 1940, conforme comprovam as estatísticas, o Brasil importou regularmente, por ano, entre 150 a 250 mil toneladas de produtos de aço. Após a última guerra e a despeito do aumento da produção nacional, as importações foram mais vultosas, chegando a ultrapassar 500 mil toneladas em 1956.

A industrialização do país se faz rapidamente, com a montagem de inúmeras indústrias consumidoras, ao passo que a construção de novas usinas siderúrgicas, entre as quais a COSIPA e USIMINAS, só agora pôde ser iniciada. A expansão das usinas existentes também prossegue, mas não alcança o ritmo do aumento do consumo.

Obviamente, o deficit continúa a existir, agravado pelas dificuldades da nossa balança cambial, coincidindo com o pleno desenvolvimento das indústrias do consumo.

Daí, a proposta da indústria brasileira ao Governo Federal de incumbir a CSN de importar uma certa tonelage de aço em complemento à produção de Volta Redonda e, graças à sua larga experiência no mercado nacional, distribuir este aço.

Depois de se referir aos primeiros frutos dos trabalhos de expansão, que já se farão sentir no corrente ano, o Relatório ressalta que no segundo semestre do ano próximo deverá estar terminada a ampliação de Volta Redonda. O ano de 1959 é o que exigirá, por parte da CSN, maiores investimentos em cruzeiros.

Por isso, há 3 anos vinham sendo acumulados recursos para fazer face a esses compromissos, o que explica no balanço da CSN a existência de uma "caixa elevada".

O Relatório aborda, outra vez, mais extensamente, o problema do carvão nacional. Em 1958 foram beneficiadas na Usina da CSN, em Capivari, mais 20% de hulha e produzidos mais 24% de carvão

metalúrgicos, em relação ao ano anterior.

Melhorou o transporte ferroviário, graças às providências da Rede Ferroviária Nacional, que aproveitou, na E. F. D. Tereza Cristina, locomotivas retiradas de outros setores do país, onde foram substituídas por "diesel-elétricas".

Contudo, face à expansão da siderurgia brasileira e ao advento de outras usinas, haverá necessidade de maior produção de carvão nacional. As necessidades previstas são da ordem de 850 000 toneladas anuais, o que corresponde a uma extração de 3 a 4 milhões de toneladas de carvão bruto, conforme os processos adotados.

É um esforço colossal e a CSN está-se preparando para fazê-lo.

Por outro lado, a Comissão Executiva do Plano do Carvão Nacional vem lançando mão de todos os recursos ao seu alcance, para conseguir aumentar e baratear a produção. A CSN vem dando apoio à Comissão e com ela estudando em conjunto a solução do problema do carvão nacional.

O Relatório julga aconselhável, por último, a revisão do capital da empresa, com a utilização das reservas disponíveis, medida já proposta, aliás, pela Diretoria da CSN.

Na última assembléia extraordinária, realizada em fins de 1958, decidiu-se o reestudo do assunto, o que a diretoria da CSN vem fazendo, no desempenho da incumbência recebida.

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

O BAGAÇO DE CANA, A REBELDE MATÉRIA-PRIMA PARA CELULOSE

Agradecemos profundamente à Seção Regional da Bahia pela honra que nos foi concedida de falar neste simpósio do 13º Congresso Brasileiro de Química.

Escolhemos como título desta palestra "O Bagaço de Cana, a rebelde matéria-prima para celulose" por ser êsse o assunto que mais está interessando, no momento, os tecnologistas açucareiros de todo o mundo; e para o Brasil, que se está projetando como um dos mais importantes países canavieiros, é dos mais oportunos.

O açúcar é hoje em dia o produto que, depois do café, mais divisas está dando ao Brasil. Poderá ser relevante seu papel na minoração da aflitiva balança comercial, se lhe fôr dado o devido valor e não esganado seu preço interno por taxas cambiais fantasiosas, que desde o início não se crie um novo "café" em bases comerciais artificiais. Todos os esforços feitos no sentido de melhorar tecnologicamente os produtos e subprodutos de cana, transcendem as empresas que a ela se dedicam, para ter âmbito nacional.

Depois do açúcar e do álcool, é o bagaço, pela transformação em celulose e papel, o produto da cana que mais tem interessado e que maiores perspectivas de sucesso apresenta.

Não desejamos fazer comentários profundos sobre sua importância econômica, pois sobre isso muito se tem falado e muito se tem escrito.

Um cálculo teórico nos habilita determinar que o Brasil deve dispor, na atual conjuntura, de cerca de 28 milhões de toneladas de cana que devem fornecer cerca de 8,5 milhões de toneladas de bagaço, matéria-prima suficiente para fabricar 1,8 milhões de toneladas

Hélio Morganti

(Conferência proferida no 13º Congresso Brasileiro de Química, em novembro de 1958, na cidade de Salvador, Bahia).

★

de celulose, ou seja, cerca de cinco vezes a sua produção total atual de papel.

Os cálculos teóricos têm, porém, seu lado negativo e não quero fazer o papel, neste conclave, daquêle que possuía dois ovos e uma galinha, e, pelos cálculos teóricos, depois de 21 dias, dois pintos, um frango e uma franga, e, no decorrer de um ano, se tornava o maior produtor avícola do Universo.

A transformação do bagaço em papel é uma esplêndida realidade e nós nos ufanamos de pertencer à empresa, que no Brasil e no mundo, mais tem contribuído para isso.

A constatação, porém, do que custou de estudos, trabalhos, preocupações e sacrifícios de toda uma equipe de aproximadamente 8 000 pessoas, a começar pelo trato da terra, nos confere a autoridade moral para dizer que é um empreendimento que não tolera aventuras.

Não se improvisam técnicos e operários, como não se improvisam métodos e sistemas para essa indústria.

Quem hoje olha para o que foi feito e se está fazendo em Piracicaba não se deve esquecer de que a Refinadora Paulista S. A., há bem 18 anos, labuta nesse empreendimento. Seus Diretores correram todo o mundo; centenas de fábricas foram visitadas, os maiores técnicos foram ouvidos ou consultados e dezenas deles aqui no Brasil estiveram.

Se essa rebelde matéria-prima está hoje dominada ou prestes a ser dominada, os sinais dessa luta estão indelévelmente impressos na fisionomia de seus Diretores.

Perdoai-nos, senhores, êste desabafo, e se a falta de modéstia fôr grave pecado, Deus saberá, pelo saldo das contas de dar e haver, nos absolver ou castigar.

Carência de matérias-primas para papel

A procura cada vez maior das madeiras de coníferas para fabricação de polpa, para satisfazer a sempre crescente demanda de papel, causou uma diminuição tão grande nas reservas florestais dos países que exploram essa indústria que foi necessário investigar e estudar novas fontes de matérias-primas.

Os adiantamentos tecnológicos destes últimos anos, especialmente no campo de polpa semi-química, permitiram o uso de madeiras duras como matéria-prima para polpa de celulose (eucaliptos, acácia, choupo, etc.).

Passaram assim para o patrimônio da indústria do papel imensas reservas florestais cuja madeira, até então, estava destinada como material barato de construção ou como combustível.

O uso cada vez maior dos derivados de petróleo como combustível e a crescente procura de ferro e dos plásticos para construções, prospectavam para essas florestas, num futuro próximo, quase que somente a função ornamental.

As árvores, porém, têm um ciclo de crescimento muito lento e necessitam de imensas extensões de terras, por muitos anos, para se tornarem aptas a ser utilizadas como matéria-prima para papel.

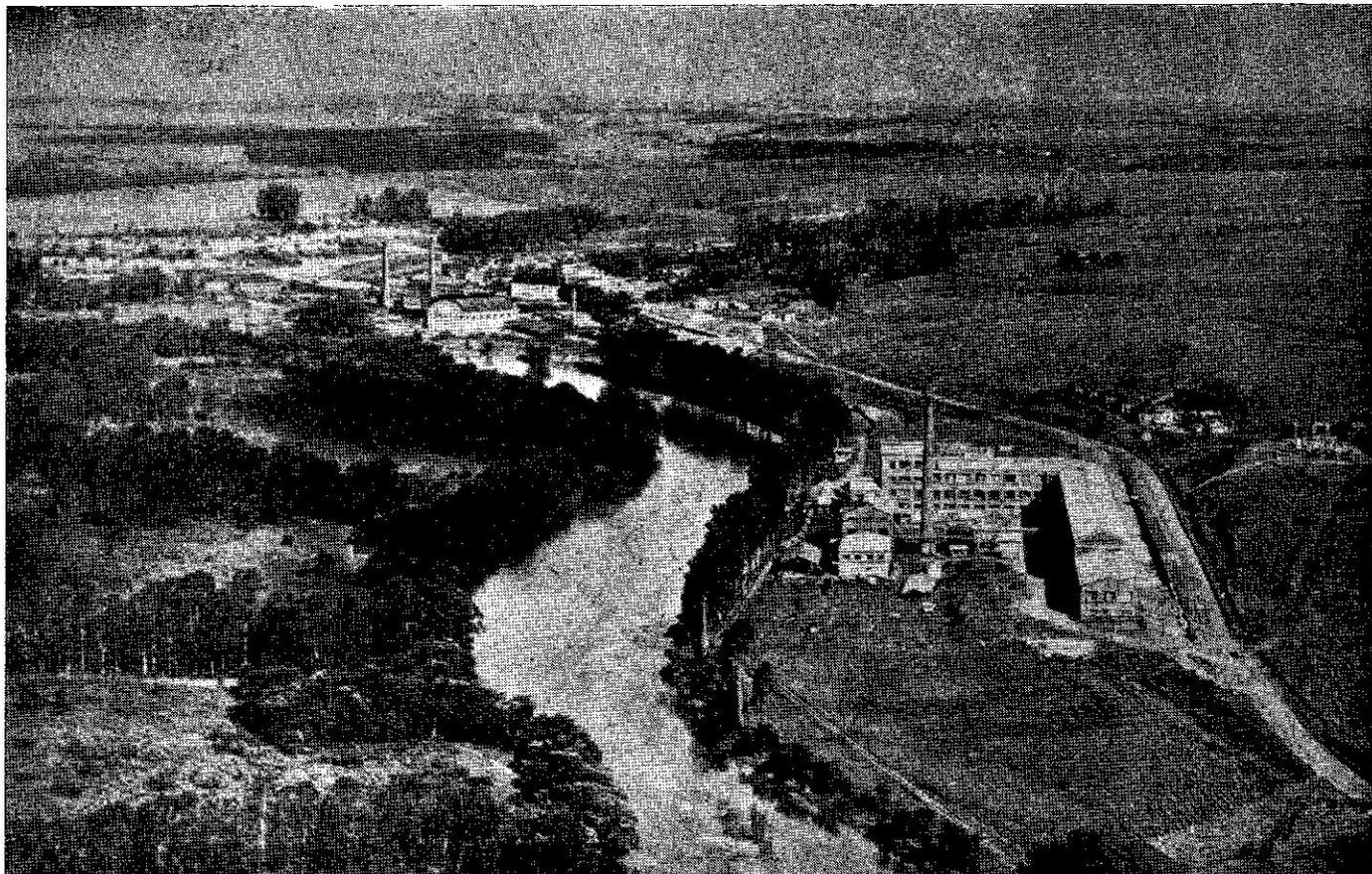


Fig. 1. Vista geral da Fábrica de Celulose e Papel Morganti e da Usina Monte Alegre, em Piracicaba.

As florestas nativas das zonas tropicais e subtropicais, imensas reservas, não foram deixadas de lado e foram profundamente estudadas.

Como, porém, não existem nessas regiões, se não em casos esporádicos, florestas de uma única espécie, ainda longe se está de obter, com matéria-prima tão heterogênia, um produto uniforme, sem contar ainda outros fatores adversos, como são: as longas distâncias dos pontos habitados e dos mercados consumidores, a ausência de indústrias complementares (luz, força, produtos químicos, etc.); o clima adverso e o desconforto que elas apresentam.

As matérias-primas antigamente clássicas para obtenção de celulose para papel, como trapos, tecidos de algodão, linho, juta, etc., já há muitos anos estão relegadas à produção de celulose para papéis especiais de pequeno consumo e que permitem compensar, com seu preço de venda, o alto custo da produção.

Os vegetais de crescimento rápido, tais como esparto, bambu, canas do tipo "*arundo donax*", formio, sisal, crotalária; gramí-

neas do tipo capim elefante, barba de bode, etc., estão limitadas a ser usadas nos países de condições próprias.

Com relação ao bambu, que tem tido utilização crescente nestes últimos anos, ele também está restrito aos países onde cresce espontâneo e onde o preço da mão-de-obra e do terreno é muito barato (Índia, China, etc.).

A fonte de matéria-prima que tem despertado mais o interesse dos pesquisadores, neste século, tem sido a dos resíduos agrícolas e industriais.

Entendem-se por resíduos agrícolas os materiais que são eliminados e não utilizados na obtenção

específica do produto principal da planta, assim como as palhas do trigo, arroz, centeio, cevada, etc., as hastes do milho, o arbusto do algodoeiro, as palhas do linho, o bagaço da cana, etc.

O fato de que se possa fabricar ótima polpa para papel não é suficiente para se dizer que um resíduo seja utilizável, economicamente e em grande escala, para fabricar celulose.

Existe uma série enorme de fatores a serem estudados, que determinam a possibilidade de utilização desses materiais.

Deve o material ter um grande rendimento em fibra de alta qua-

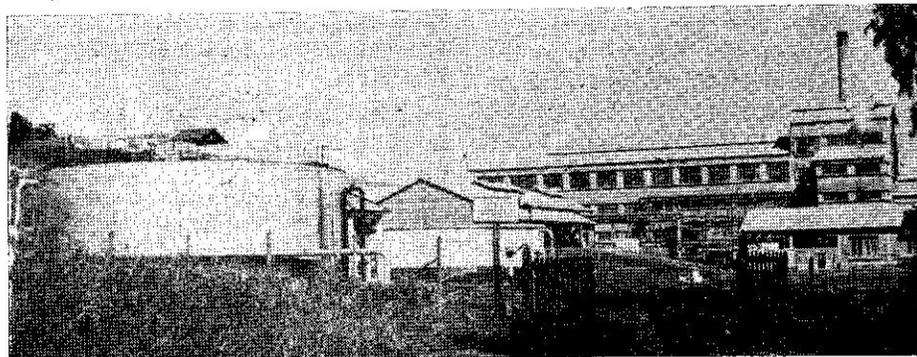


Fig. 2. No primeiro plano, instalações para tratamento de água.

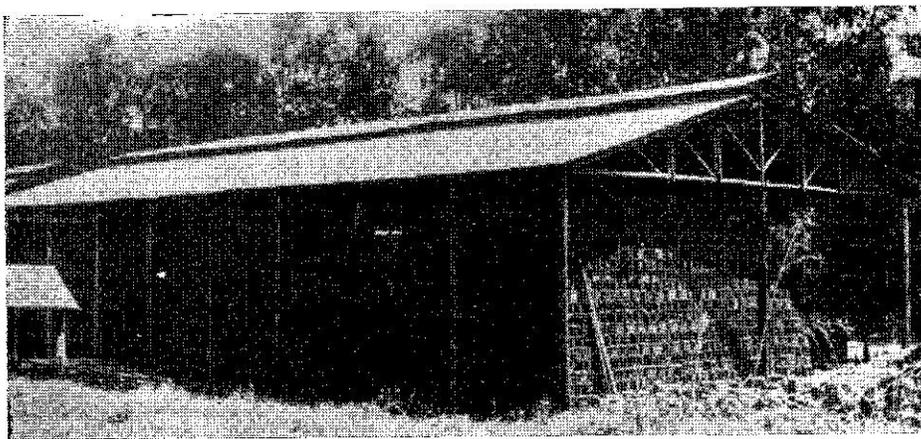


Fig. 3. Um dos tipos de armazenagem do bagaço: depósito em galpões.

lidade; deve ser possível subministrar o material amplamente e em tôdas as estações do ano, deve estar concentrado em uma área pequena; o custo de recolhimento, de transporte e do armazenamento deve ser razoavelmente baixo; deve ser possível uma disponibilidade adequada de mão-de-obra na área; não deve se deteriorar rapidamente quando armazenado e deve ter um custo de conservação em polpa não excessivo.

O bagaço de cana

Evidentemente de todos os resíduos o que melhor reúne essas condições é o bagaço da cana-de-açúcar pelas seguintes razões:

1º) Não existem dúvidas de que êle pode fornecer polpa de alta qualidade;

2º) Pode ser armazenado por muito tempo para ser consumido todo o ano;

3º) É concentrado em um único lugar, que é a usina de açúcar;

4º) O custo de transporte do campo é diluído porque já é feito para produção do açúcar e do álcool;

5º) Não existe problema de mão-de-obra para escolher pela mesma razão acima;

6º) Todos os problemas humanos de concentração de mão-de-obra já existem e estão solucionados pela usina de açúcar;

7º) O preço de custo da transformação dessa matéria-prima em papel, com a nova técnica, é comparável ao de outras matérias-primas em uso.

Em contraposição a tôdas essas vantagens, existe um fator ponderável.

O bagaço de cana é erroneamente classificado como um resíduo, no sentido que se dá a essa ex-

pressão, para classificar um material que era perdido ou fracamente utilizado. Diríamos melhor: o bagaço é um resíduo, mas não é um desperdício.

O bagaço é um combustível, bom ou mau, não vem ao caso, mas é o combustível natural das usinas de açúcar e todo seu sistema térmico está nele estribado.

Este sem dúvida tem sido o fato principal que tem obstaculado sua utilização através dos anos.

Além disso, o bagaço, na transformação em celulose e papel, apresenta uma série enorme, como veremos, de dificuldades tecnológicas e econômicas, que têm atrasado sua utilização.

Problemas do passado

A primeira notícia que se tem de tentativas feitas para usar o bagaço industrialmente remonta a 1844, quando foi mandada uma partida de bagaço da Ilha Martinica para a França.

Farece que o papel feito com êsse bagaço foi considerado de algum valor, pois apareceram na ocasião e posteriormente diversas patentes de novos processos.

Thomaz Rutledge, na Inglaterra, em 1856, levou a cabo uma

série de experiências para produzir substitutos econômicos dos trapos, e uma das matérias-primas estudadas foi o bagaço.

Em seu relatório indicava que a fibra do bagaço era apropriada para fabricação do papel, mas concluía que, devido a inúmeros fatores, o esparto era o substituto mais favorável.

Até 1880 diversas tentativas sem importância e sem sucesso foram registradas nos anais do bagaço. Em 1882 a Louisiana Fiber Waking Co. construiu uma fábrica na qual se fizeram diversas tentativas, sem sucesso, durante um período de cinco anos.

Na mesma época foi montada em Marrero, nas proximidades de New Orleans, pela National Pulp, Paper and Cardage Company, uma fábrica que, se diz, fabricava 700 kg de polpa por dia.

Em 1884, em Saint James Parish, existia uma fábrica que, ao que parece, fabricava duas toneladas por dia de papel com celulose de bagaço.

De 1892 até 1900 diversas tentativas, sem sucesso, foram registradas nos Estados Unidos da América, Cuba, Índia, etc.

Entre os anos de 1903 a 1905 Viggo Drewsen registrou diversas patentes sobre a utilização do bagaço, mas o custo do branqueamento da polpa obtida pelos seus processos foi tão alto que não despertou interesse.

O Brasil tem sua parte de pioneirismo neste campo, pois em 1908, no Estado do Rio de Janeiro, foi construída uma fábrica pela Cia. Industrial de Celulose, que durante três anos fabricou uma tonelada de papel por dia.

Têm-se notícias da existência de uma fábrica na Costa Rica em funcionamento em 1911; e em 1915 foi fabricado, com sucesso, papel de embrulho de bagaço no Central Preston, em Cuba.

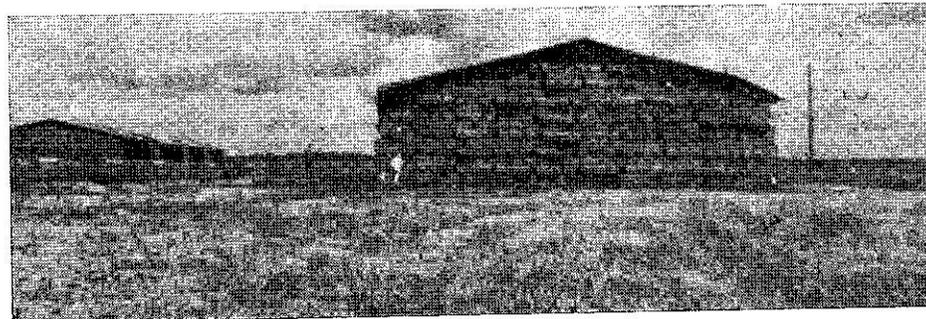


Fig. 4. Um dos tipos de armazenagem do bagaço: depósito com cobertura móvel.

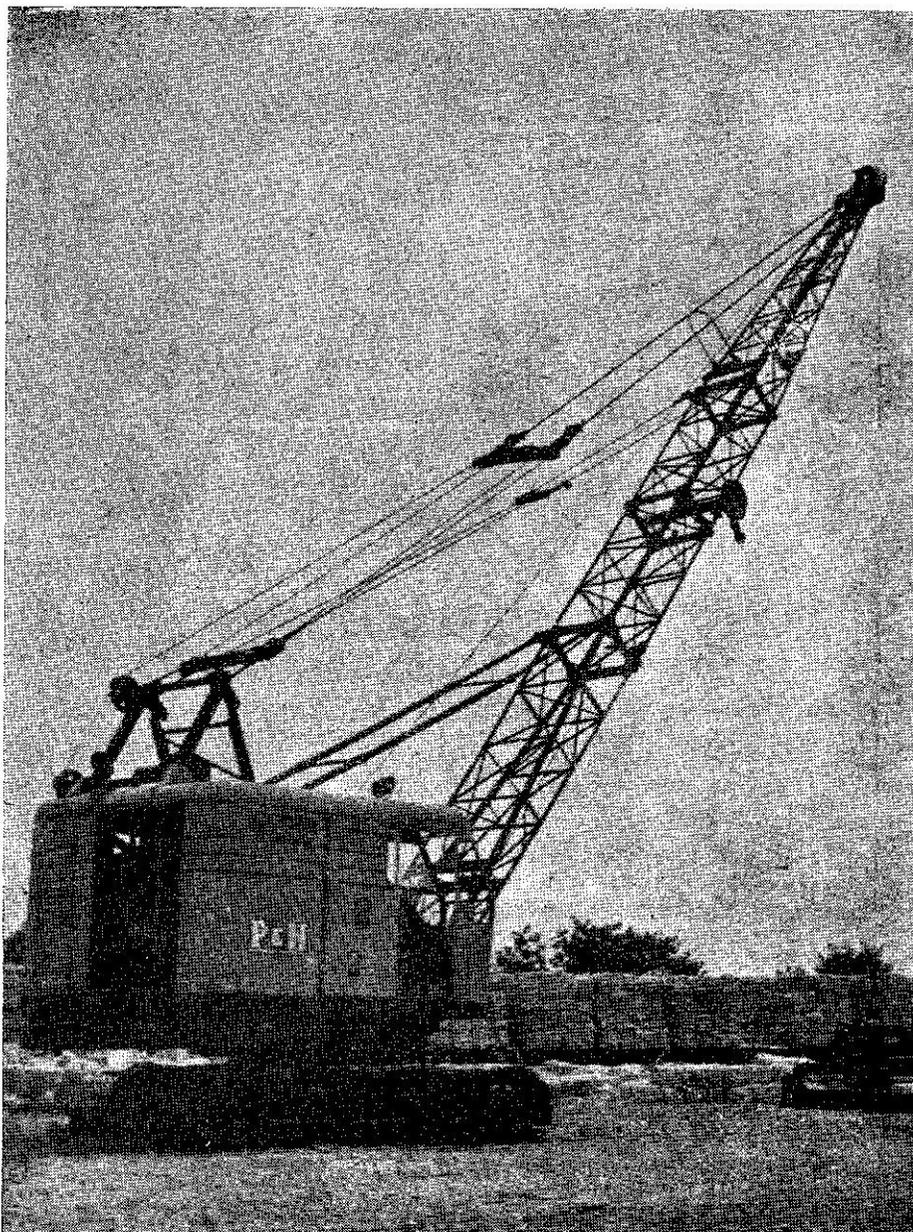


Fig. 5. Máquina empilhadeira para fardos de bagaço.

Apesar de terem alcançado uma produção superior a quatro toneladas por dia, a fábrica fechou por causa do alto custo dos reagentes, o que não permitia a colocação do papel a preços competitivos.

Em 1920 começou a funcionar a Celotex Co., na Louisiana, e foi essa companhia a primeira a obter, do bagaço de cana, um produto com franco sucesso econômico.

Visitamos, em julho próximo passado, a fábrica da Celotex e ficamos assombrados. Vimos um imenso conjunto industrial que produz cerca de 300 000 m² (800 toneladas) diárias de táboas isolantes, papelão asfáltico e uma gama de mais de 800 variedades

de materiais diversos para construções.

Em 1928 foi construída no Central Tuinicu, em Cuba, pela Celulosa Cubana, uma fábrica que devia produzir 40 toneladas por dia de celulose para rayon pelo processo De La Roza.

Apesar de ter sido anunciado que o produto obtido era idêntico ao de outras polpas e que podia ser produzido mais barato do que o da madeira, esta fábrica nunca teve sucesso e não existe mais há muitos anos.

Até 1938 nada digno de menção foi feito nesse sentido. Em 1939 a R. W. Grace começou a produzir papel de bagaço na sua instalação de Paramonga, no Peru, e essa instalação tem trabalhado

desde aquela data com absoluto sucesso na fabricação de papéis de embalagem e sacos para cimento e açúcar e atualmente a fábrica está sendo equipada para fabricação de papéis finos.

Nesse mesmo ano foi construída na Inglaterra, pela Celulose Development Corporation (CELDECOR), uma fábrica-piloto para o tratamento do bagaço e outros resíduos agrícolas, pelo processo Pomílio.

Esta fábrica-piloto ainda existe hoje em dia e tem servido para obter experiência na construção das fábricas que usam esse processo.

No mesmo tempo foram construídas, em Formosa, duas fábricas de polpa de bagaço que utilizavam o processo ácido ou de bisulfito de magnésio.

Essas fábricas, com uma capacidade de 50 e 100 toneladas de polpa por dia, foram destruídas pela guerra, e, em 1947, a Twain Pulp and Paper Co. pôs uma das fábricas novamente em funcionamento para produção de polpa branqueada, substituindo o processo original pelo do monossulfito de sódio e tem produzido até hoje uma grande variedade de papéis, usando altas proporções de polpa de bagaço.

Em 1941 a Companhia de Celulose das Filipinas, em Negros, começou a trabalhar durante alguns meses, antes da invasão japonesa, usando o processo Pomílio, e, em 1949, foi novamente posta em operação, produzindo até hoje, com sucesso, 15 toneladas diárias de ótimos papéis.

Em 1943 a fábrica "Ebro", filiada à Companhia Industrial Del Nordeste de Santa Fé, começou a trabalhar na Argentina com uma produção de 25 toneladas por dia.

Durante alguns anos a Container Corporation of America, na sua fábrica de Cali, na Colômbia, tem fabricado 15 toneladas de polpa de bagaço por dia e que, misturada com papel velho, produz papelão e semi-táboas para construção.

Encorajada pelo sucesso da fábrica nas Filipinas, foi completada uma instalação para produção de 24 toneladas de polpa por dia, pela Rhotos Industrial Ltda., em Bihar, na Índia, usando o processo Pomílio.

Em comêço de 1952 foi construída nova fábrica no Peru, produzindo 15 toneladas de papel tipo kraft pela Companhia Celulosa & Papelera Del Norte, em Cayalti.

Em 1953, foi construída pela Refinadora Paulista S. A., em Piracicaba, sua fábrica de celulose e papel, que foi a primeira a obter, do bagaço de cana, após duras lutas em experiências e aperfeiçoamentos técnicos, sucesso na fabricação de papéis finos, no continente americano, usando o processo Pomílio.

Posteriormente, em El Pilar, México, foi construída uma planta similar.

Em julho de 1954 começou a trabalhar em Lokport (Louisiana) a fábrica da Valentine Pulp and Paper Co., anexa à Usina Valentine, que tem até hoje produzido com sucesso 60 toneladas diárias de papéis finos de gramatura média.

Nestes últimos anos se tem registrado uma enorme atividade no campo da utilização do bagaço em todo o mundo. Em Cuba, está em início de funcionamento a fábrica da Cia. Técnica Cubana, em Matanzas, utilizando bagaço da Central Progresso e usando o processo De La Roza; está em fim de construção a Papelera Pulp Cuba, do grupo Asqueta, e se está construindo a fábrica Djajumi, anexa à Central Constancia, dos Irmãos De La Riva.

No Brasil, desde 1943, a Usina Amália, do Conde Francisco Matarazzo Júnior, vem usando o bagaço de cana para produção de papelão, e estão funcionando com bagaço a Rigesa, em Valinhos, a Cimapi, em Piracicaba, a Celulose e Papel Fluminense S. A., anexa à Usina Baixa Grande, em Campos. Todas elas dedicam-se à fabricação de corrugado para caixas, ou de papel de embrulho; está em construção uma fábrica de polpa, em Campos, da Celubagaço Indústria e Comércio S. A., pertencente ao grupo International Finantial Corporation.

Diversos aspectos de sua industrialização

Após estas considerações de ordem geral, para equacionar o problema no tempo, e para demonstrar que o bagaço é velho rebelde

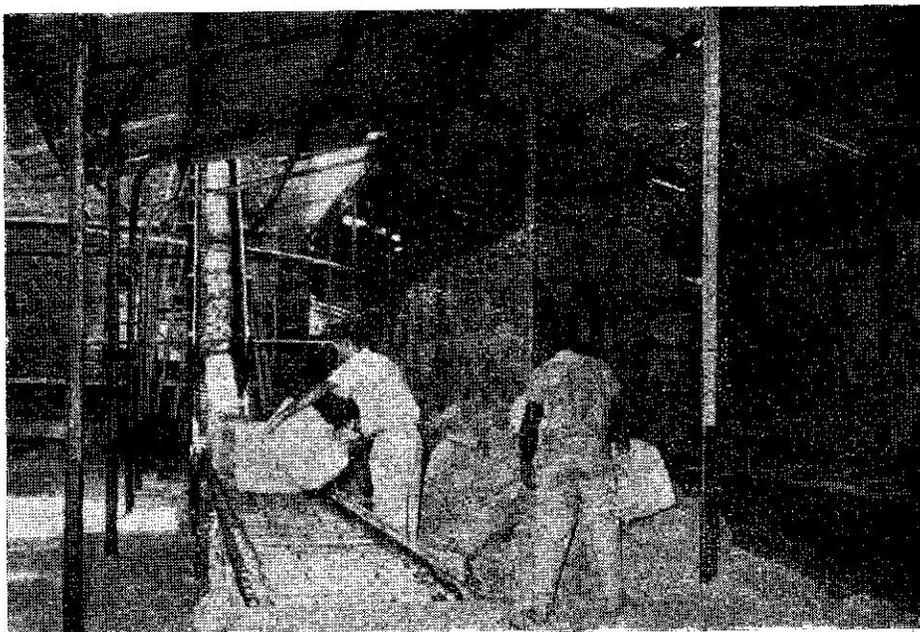


Fig. 6. Entrada dos fardos de bagaço para a fábrica.

de 114 anos, é necessário estudar quais os aspectos que êle apresenta para quem se dispõe a industrializá-lo.

O primeiro ponto a ser considerado é o da usina de açúcar.

Pela sua própria natureza, o bagaço é mau combustível, devido especialmente a seu alto grau de umidade, mas todo o sistema térmico da usina está baseado nele, tanto no tipo de caldeiras, fornalhas, condutores de fumo, chaminés, etc.

Como o manuseio de eventuais sobras de bagaço é muito caro, devido a seu pequeno peso específico, as usinas têm-se limitado

a considerar que sua eficiência térmica é ideal quando consegue conduzir a fábrica sem acréscimo de combustível suplementar.

Consideramos arriscado esquematar uma fábrica de celulose e papel de bagaço contando com as sobras de bagaço, porque isto é possível somente na usina de açúcar que tem um alto padrão de equipamento, de condução de caldeiras e um balanço térmico perfeito, e não utiliza, ao mesmo tempo, o vapor do bagaço para uma destilaria e para uma refinaria.

Ainda não foi construída uma usina que, com destilaria e refinaria, possa garantir, durante tô-

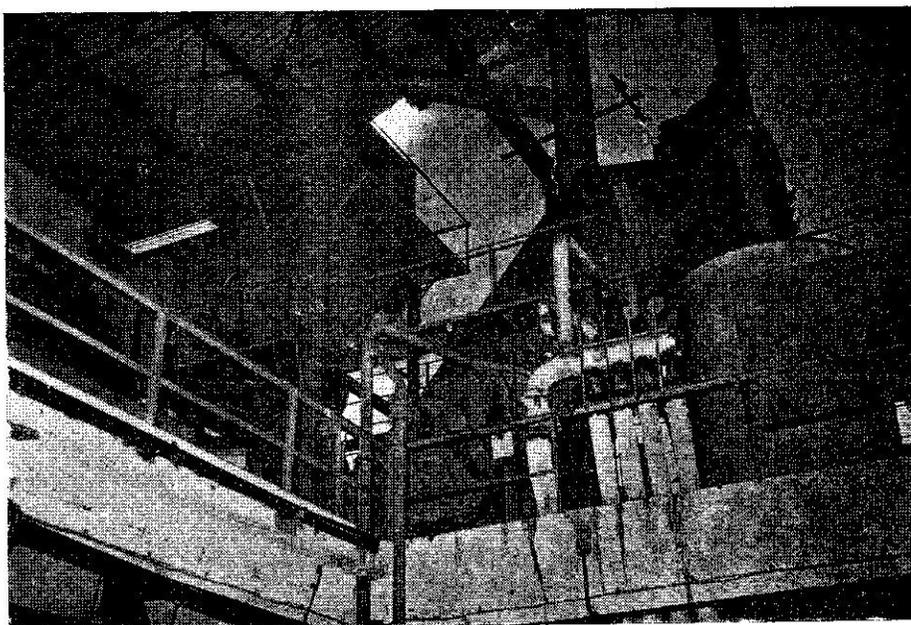


Fig. 7. Torre de lixiviação.

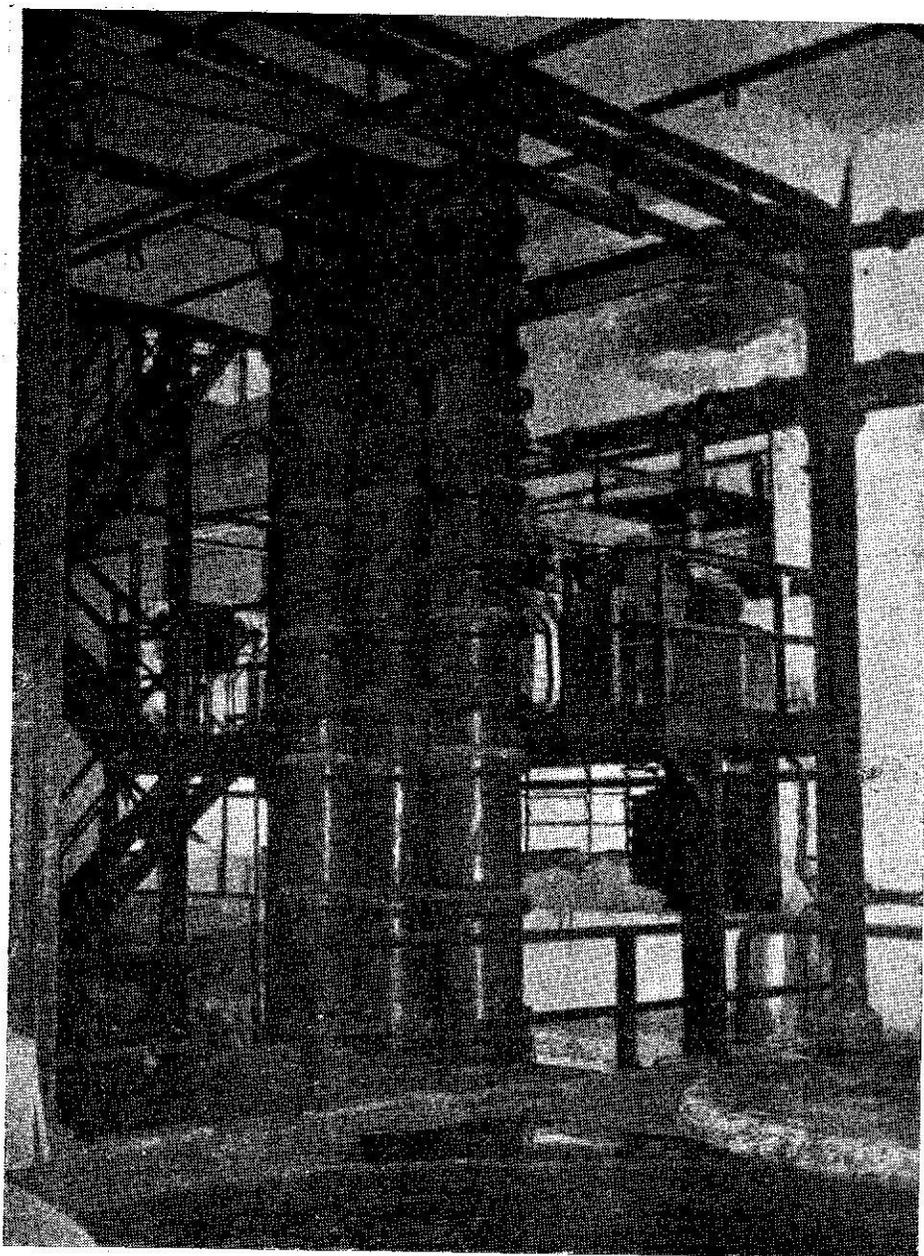


Fig. 8. Torre de cloração do material celulósico.

da a safra, sobras preestabelecidas em quantidades econômicas para uma fábrica de celulose, mesmo porque, na combustão, influem de modo preponderante as variedades de cana, a extração do caldo, a imbibição do bagaço, seu conteúdo de fibra, de água, de açúcar, e, no consumo, a regularidade de moagem.

A prudência nos ensina que é necessário estar preparado para substituir, quando necessário, o bagaço por outro combustível.

Esta substituição requer estudo geral e bem feito do sistema térmico da usina e frequentemente uma substituição completa ou gradual das caldeiras por outras de maior rendimento, construídas

e equipadas convenientemente para o combustível substituído.

A escolha do combustível substituído é também um problema importante, pois a disponibilidade, a continuidade de seu fornecimento, sua qualidade, influem no custo do bagaço para a fábrica de celulose.

O problema não fica restrito à produção de energia. Como o combustível a ser usado representa uma disponibilidade financeira muito grande e imediata, o reequipamento deve ser estendido à própria usina. Todas as máquinas devem ser consideradas do ponto de vista de seu consumo de vapor; as tubulações devem estar perfeitamente isoladas e uma sé-

rie de válvulas e acessórios devem ser introduzidos no sistema.

Devemos, porém, acrescentar que tudo o que se fizer não deve ser considerado uma perda, pois a usina trabalhará muito melhor e muito mais economicamente e tudo se amortizará a médio prazo.

Todavia, no cômputo do "Quantum" deve-se ter em mente que o primeiro investimento a ser feito não é na fábrica de celulose, mas sim na usina de açúcar.

O processo de colheita e transporte da cana tem também grande importância, pois se verificam sérias dificuldades na obtenção de boa celulose quando a cana vem demasiado suja.

E é queimada ou não, antes ou depois do corte, a lavagem é indispensável, pois se verifica que o carvão, por ter a mesma densidade da fibra, aparece na celulose, desvalorizando-a.

Nesses casos a usina deve dispor de equipamento para lavagem da cana antes da moagem, ou, como na Louisiana, deve ser lavada no campo após a queima e antes do recolhimento mecânico.

A maioria dos técnicos está de acordo em que, mesmo se fôr limpa, a lavagem da cana garante em grande parte a boa qualidade da celulose.

Como as usinas de açúcar têm um funcionamento periódico que vai de 4 a 6 meses por ano e a fábrica de celulose deve trabalhar o ano todo, é necessário providenciar, na melhor das hipóteses, uma estocagem de pelo menos 50% do bagaço necessário para um ano.

Até o presente momento, nenhuma fábrica de papéis finos usa bagaço diretamente da usina e todas elas curam o bagaço por alguns meses antes de usá-lo. Isto obriga a fazer um armazenamento de 125 a 130% do bagaço necessário para um ano.

Para o armazenamento, o bagaço é prensado, formando fardos de tamanhos e pesos uniformes e acomodado em grandes pilhas.

O açúcar residual, juntamente com a umidade natural, em poucas horas produz violenta fermentação, com consequente elevação rápida de temperatura, que chega às vezes até 60°C., provocando a evaporação da água e secagem do bagaço.

Esta elevação de temperatura, se os fardos não forem empilhados convenientemente, pode oca-

sionar c o m b u s t ã o expontânea, com os prejuízos evidentes do sinistro, que vão até a paralização da fábrica por falta de matéria-prima.

De outro lado, os agentes atmosféricos produzem uma deteriorização do bagaço, por apodrecimento que chega, frequentemente, a ocasionar perdas da ordem de 30%.

Para evitar tais perdas, é necessário cobrir essas pilhas, representando, qualquer sistema usado, um investimento muito grande, pois uma fábrica de 100 toneladas diárias deve ter em armazenamento quantidade da ordem de 100 000 toneladas de bagaço úmido.

Considerando o baixo pêso específico do bagaço, é fácil calcular os quilômetros quadrados de cobertura necessários.

O próprio manuseio do bagaço, na empilhagem e desempilhagem, comporta grande quantidade de mão-de-obra e, no caso de sua mecanização, um investimento considerável de máquinas de alto preço.

Características físico-químicas

Agora devemos considerar com todo o cuidado o bagaço do ponto de vista de suas características e da sua importância e qualidade para fabricação do papel.

A cana compõe-se de três elementos celulares distintos: a medula, os feixes fibrovasculares e o feixe fibroso da casca.

A proporção desses elementos oscila de conformidade com diversos fatores e principalmente em função da variedade da cana, solo, clima, etc.

No bagaço, portanto, se acham em média 25 a 30% de medula formada por células curtas e largas; 20 a 25% de fibras do esclerenquima, finas, flexíveis e resistentes; e 45 a 55% de fibras de casca, formadas por células alongadas de paredes finas e frequentemente silicosas.

A medula apresenta uma superfície muito mais extensa que um pêso equivalente de matéria fibrosa, e como as reações químicas, no cosinhamento, atuam sempre entre os reagentes e a superfície dos materiais que se elaboram, aqueles agem com maior rapidez sobre a medula do que sobre

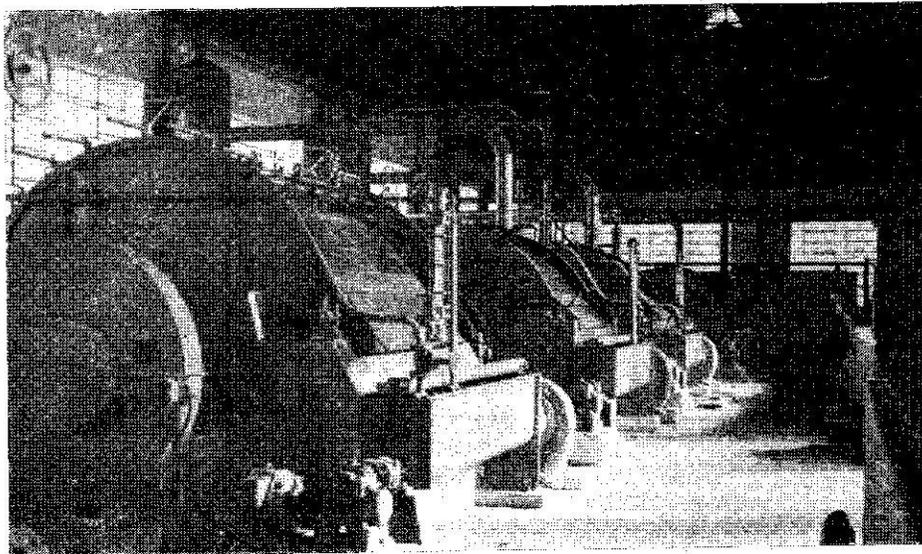


Fig. 9. Filtros Parman.

a casca e os feixes vasculares, seja pela maior superfície da medula, seja pela maior penetração oferecida às substâncias químicas.

Em conseqüência, o consumo de reagente aumenta com o maior teor de medula, e por outro lado as partículas medulares absorvem maiores quantidades de pó e impurezas, que somente podem ser eliminadas com a destruição das células medulares.

Estas células, portanto, dificultam o branqueamento da polpa, consomem maior quantidade de produtos químicos e são responsáveis pela produção de polpas mais fracas, e abaixam o rendimento do processo.

As polpas que contêm medula escoam muito mais lentamente que as fabricadas com fibras isentas de medula, dificultando a lavagem no processo da fabricação

da polpa e diminuindo a produtividade da máquina de papel.

Separação da medula

É hoje um axioma que para se obter papel do bagaço de alta qualidade é necessário eliminar a medula.

A eliminação da medula, porém, tem suscitado também muitas discussões. Os técnicos responsáveis pelas fábricas estão concordes em que a eliminação da medula é necessária, e lutam para obter a maior percentagem possível; os economistas, em vez, dizem que a medula é um enchimento aconselhável para baratear o produto.

O nosso ponto de vista é o seguinte: se a eliminação da medula melhora o papel, deve-se extrair a quantidade da medula que fôr necessária para fabricar um papel

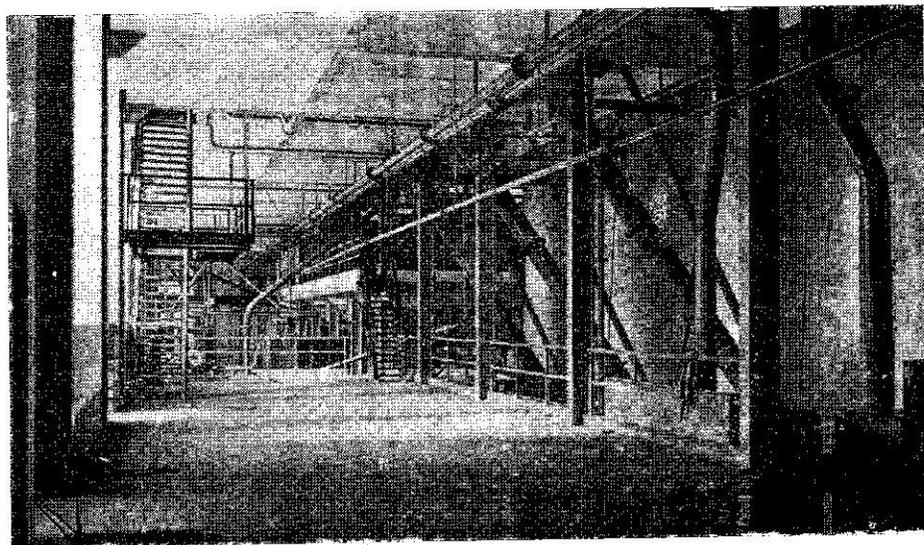


Fig. 10. Torres de branqueamento.

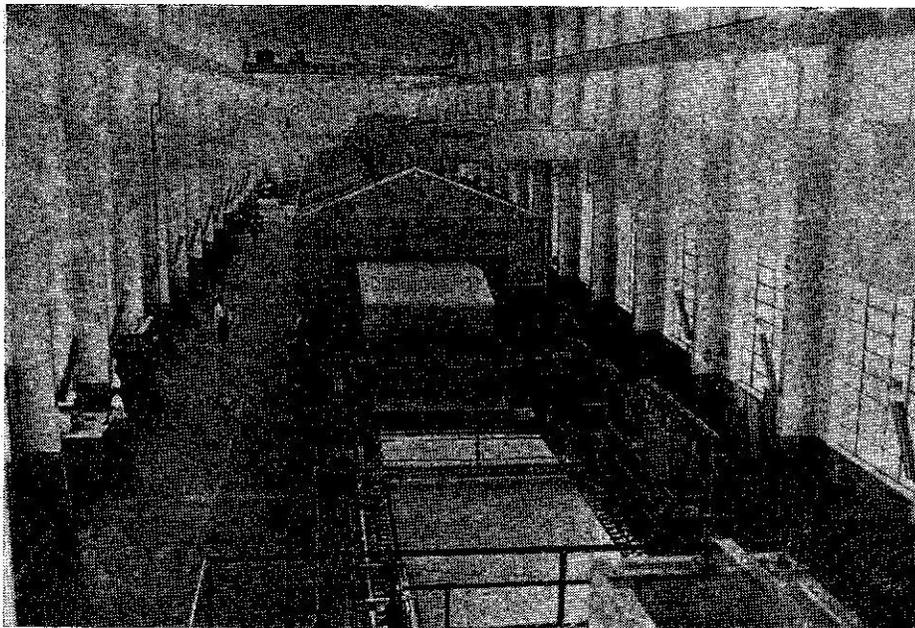


Fig. 11. Máquina fabricadora de papel.

que se venda com vantagens econômicas.

Apesar do grande progresso feito nestes últimos anos, especialmente por obra da Associação dos Usineiros do Hawaii, do Laboratório do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos, de Peoria, e pelos técnicos da Usina Experimental de Açúcar da Universidade de Louisiana, não existe um método que permita a separação perfeita da medula das fibras.

De modo geral, os métodos aconselhados dirigem-se em três sentidos: primeiro, a separação da medula na própria usina; se-

gundo, por via úmida; e terceiro, por via seca após a armazenagem.

A separação total da medula (pith, bagacilho ou miolo), na forma em que se encontra, como sai da moenda, feita na própria usina, produz uma disponibilidade de 30% de combustível para usina de açúcar e que pode ser queimado nos mesmos fornos onde se queima o bagaço integral, ou melhor, com um sistema de atomização.

Neste caso, a usina deve ter parte de suas caldeiras equipadas para queimar medula e parte equipada para o combustível eleito para substituir o bagaço.

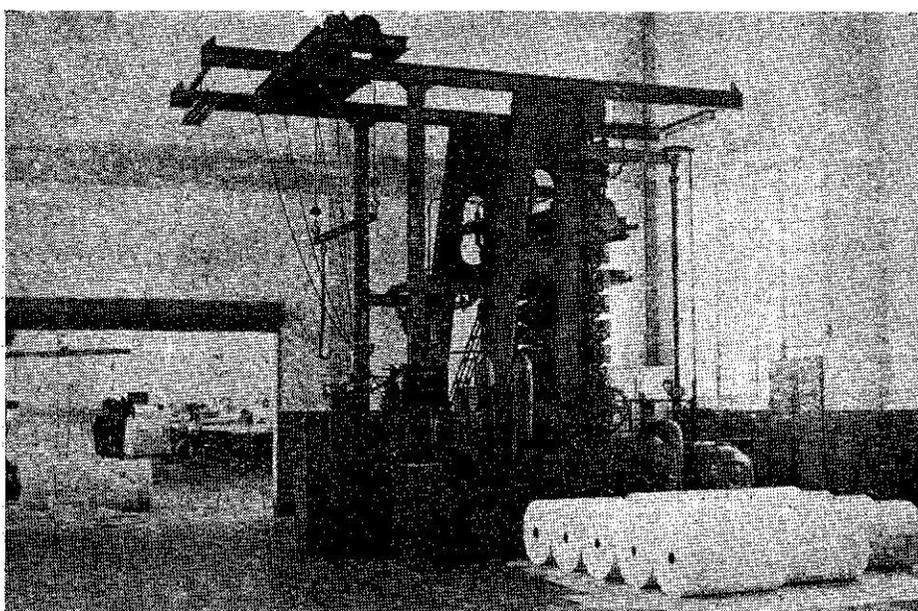


Fig. 12. Calandra

Este sistema consiste em um desintegrador do bagaço para liberá-lo da medula, e conseqüente separação por peneiras.

A separação da medula pelos processos que usam adição de água, tal como o bagaço sai da moenda, cria o sério problema de ter que reduzir o teor de umidade do bagaço para ser possível sua prensagem para armazenamento.

A medula, não podendo ser jogada nos rios, pelo perigo que apresenta à salubridade das águas, deve ser previamente secada para poder queimar.

Este processo tem a vantagem específica de que o bagaço pode ser usado na fábrica de celulose imediatamente e que é possível recuperar, na usina, todo o açúcar residual do bagaço.

Não estão, porém, convenientemente demonstradas as vantagens do retorno dessas águas ao sistema de fabricação do açúcar.

Na separação por via seca, após o armazenamento feito na fábrica de celulose, se cria o problema de que a medula não é suficiente para as necessidades térmicas da fábrica e, neste caso, a fábrica é obrigada a ter caldeiras próprias para dois tipos de combustíveis.

Tem sido provado, por exemplo, que a medula é péssimo companheiro para andar junto com o óleo combustível e, neste caso, a fábrica deve ter caldeiras para óleo e para medula.

O uso da medula para reações balanceadas e para fabricação de furfural é perfeitamente possível e interessante.

Este problema foi motivo de uma nossa recente viagem à Europa e América, e porquanto esteja tecnologicamente resolvido, as condições de consumo desses produtos estão, no Brasil, dependendo da criação de mercado.

Considerações sobre a fabricação de polpa

Pelo que se refere aos processos para fabricação de polpa de bagaço, temos que fazer uma advertência.

Nestes últimos anos os jornais e revistas técnicas tem-se preocupado muito sobre novos e mirabolantes processos de fabricação de papel de bagaço, e de especial modo sobre a fabricação de papel para jornal.

Estes artigos têm sido feitos com os mais diversos propósitos: políticos, propagandísticos, especulativos e também técnicos.

A maioria baseia-se em dados de fato, mas, devido ao pouco conhecimento de alguns e à falta de seriedade de outros, produziu-se uma grande confusão, tanto que, para alguns, com o bagaço se pode fabricar toda classe de papéis, e, para outros, muito poucas; nem um, nem outro ponto de vista é correto.

Antes de aceitar as idéias de um inventor, aconselharia ao usineiro dar uma olhada na sua fôlha-corrida.

Na verdade, não é tão importante o processo como a tecnologia do processo, e todos eles se dirigem, no momento, em dois sentidos: aqueles destinados à produção de polpas não branqueadas para fabricação de papéis de embalagem e corrugados, e os destinados à produção de polpa branqueada para papéis finos.

O primeiro utiliza, para cozimento do bagaço, recipientes esféricos ou cilíndricos rotativos clássicos, ou estáticos contínuos e descontínuos.

O cozimento efetua-se a pressões que variam de 4 a 8 atmosferas e, nos processos contínuos, de zero até 12 atmosferas.

Como reagente utilizam-se cal, soda cáustica, carbonato de sódio e cal, ou soda cáustica e enxôfre.

Os papéis obtidos por este processo apresentam excelentes características físicas, especialmente os papéis para caixas de papelão corrugado.

A obtenção dessa polpa é relativamente simples pelo que se refere à sua tecnologia.

No caso da celulose branqueada, o bagaço é cuidado com maior atenção antes de sua introdução na fábrica; o problema da medula é resolvido e, como reagentes, se usam a soda cáustica e soda cáustica e enxôfre.

As pressões, neste caso, têm um valor mais alto e o sistema de cozimento é aproximadamente o mesmo da polpa sem branquear, mas todas as operações deverão ser conduzidas com meticulosidade e com a assistência contínua de um laboratório químico altamente aparelhado.

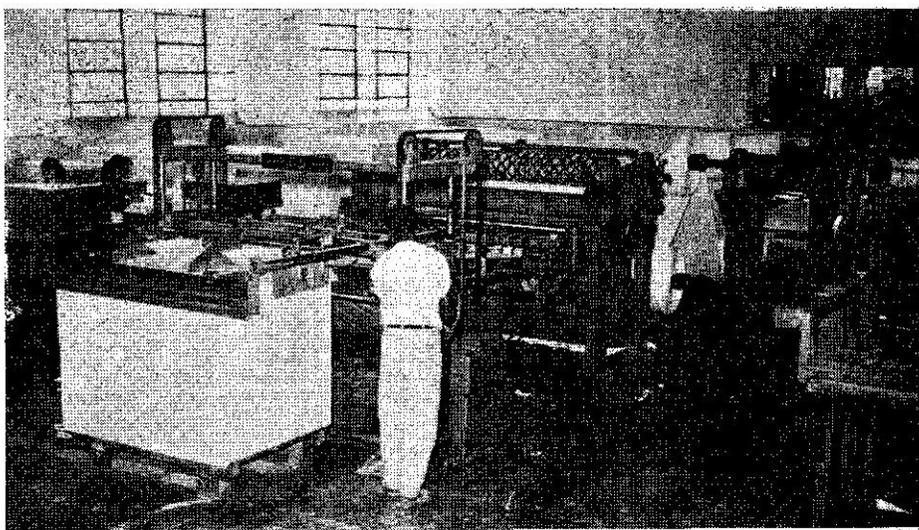


Fig. 13. Cortadeiras de papel.

A segunda etapa do processo consiste, em linhas gerais, numa depuração por peneiração para eliminar os grupos de fibra não cozida e a polpa é submetida à ação de separadores centrífugos para eliminação das várias impurezas do bagaço.

Em seguida, é submetida à ação do cloro elementar, seja ele em forma gasosa ou solução, para se obter a eliminação da lignina que, sob a ação do cloro, se transforma em cloro-lignina, solúvel em álcalis.

O processo de branqueamento de polpa consiste, em linhas gerais, no tratamento sucessivo de cloro ativo, soda cáustica e hipoclorito de cálcio.

Problemas dos reagentes

O branqueamento da celulose é sempre um grande problema, pois as quantidades de cloro necessário são consideráveis e seu abastecimento não é sempre fácil.

No caso da fabricação da celulose de bagaço, onde a fábrica está situada no campo, longe, muitas vezes, dos centros da indústria eletroquímica, o suprimento do cloro é difícil, pois o transporte desse gás, acondicionado em bombonas de aço de grande peso, e dada sua toxicidade, é sempre difícil e muito caro.

A solução é construir a instalação, para produção de soda cáustica e cloro, pelo processo eletro-

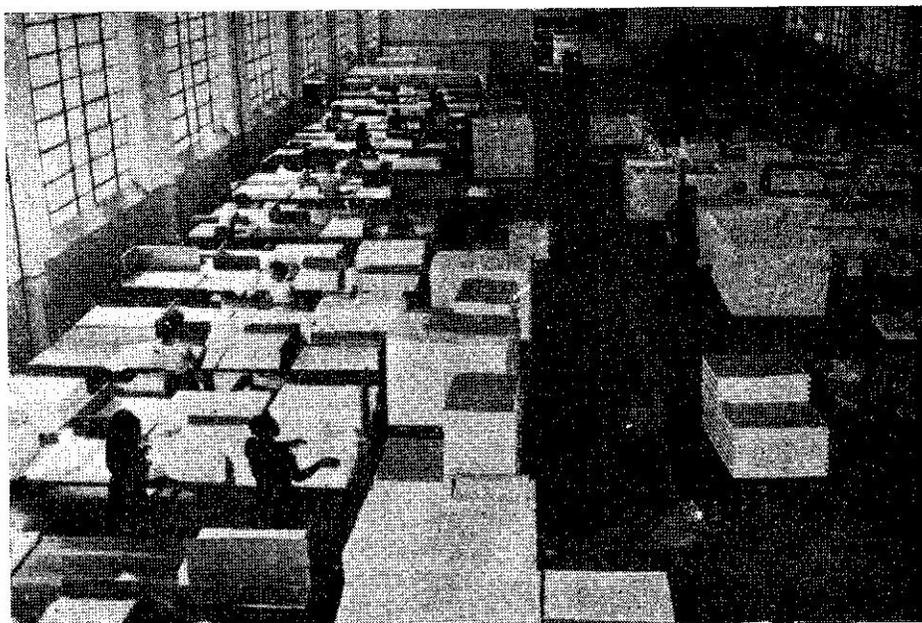


Fig. 14. Sala de escolha.

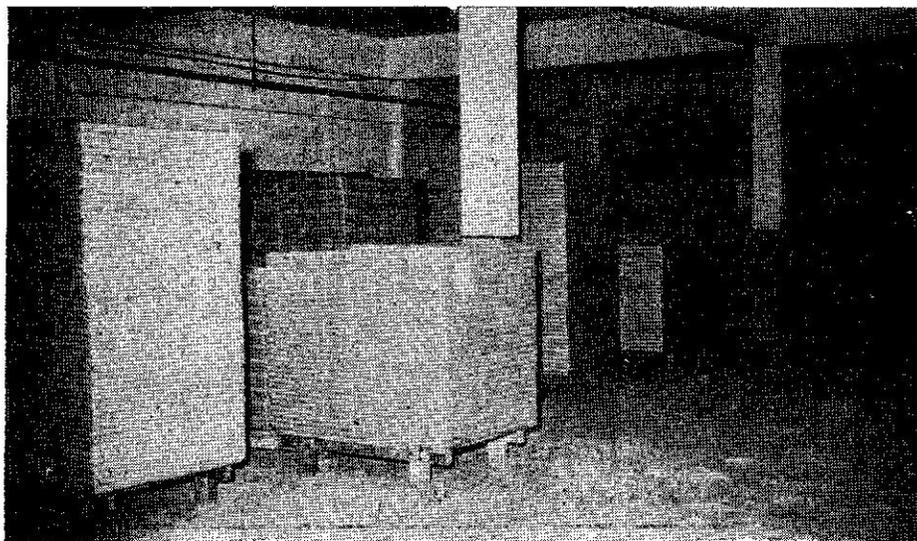


Fig. 15. Armazenagem de papel em resmas.

lítico, o que, à parte da comodidade que possa representar, consiste na construção de outra fábrica de tecnologia completamente diferente.

Como não é possível obter o balanço de consumo da soda cáustica e do cloro na forma estequiométrica em que é produzido na eletrólise do clorêto de sódio, e existindo um *superavit* de cloro, cria-se o problema da disponibilidade desse gás tóxico, cuja única solução é obter subprodutos de cloro que implicam em novos investimentos e ao mesmo tempo em outros problemas de mercado.

O papel de imprensa

Têm sido feitas várias tentativas para fabricar papel de imprensa partindo do bagaço, mas até agora, dado o baixo custo da pasta mecânica de madeira, obtida com processo simples e barato, não tem podido aquela matéria-prima concorrer no preço.

De outro lado, os subsídios cambiais dados até há pouco para importação de papel de imprensa, têm esfriado qualquer entusiasmo que se podia ter nesse sentido.

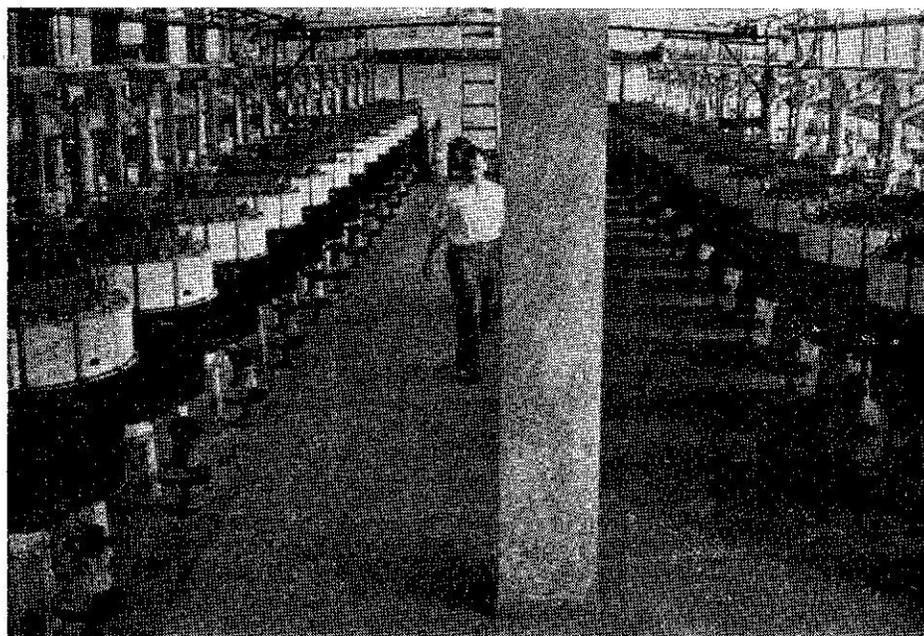


Fig. 16. Sala de eletrólise do clorêto de sódio, para obtenção de soda cáustica e cloro.

Além dos problemas tecnológicos, outros fatores têm sido causa de fracasso e têm atrasado o desenvolvimento da utilização do bagaço.

O primeiro deles é o de se ter pensado em tratar o bagaço, na fabricação da polpa e na fabricação do papel, da mesma forma como se tratasse de madeira.

Na fábrica de papel, também, a polpa deve merecer atenções especiais, pois no trabalho de refinação da fibra do bagaço se comporta diferentemente das outras fibras, e esta é uma das operações mais importantes e delicadas.

Esta matéria-prima ingrata, quando, porém, convenientemente tratada, permite a fabricação de celulose e papéis de alta qualidade, e hoje não é erro declarar que com ela se pode fabricar cerca de 85% dos papéis necessários à vida do homem moderno.

A pergunta de qual a percentagem de polpa de bagaço que contém um determinado papel, deve ser feita para satisfazer uma simples curiosidade, pois o importante são as características que têm e o preço pelo qual é produzido.

Outro inconveniente sério é a dos técnicos para fabricação de papel de bagaço.

Dizer que se sabe fabricar celulose ou papel de bagaço, sabendo fabricar celulose ou papel de madeira, é tão absurdo como o técnico europeu de açúcar de beterraba que diga saber fabricar açúcar de cana.

Ambos os processos são similares, mas cada um tem sua tecnologia própria, que deve ser perfeitamente conhecida para se obter sucesso.

Transformar a fábrica em um laboratório é muito caro e muito perigoso.

Encerramos este nosso trabalho citando as palavras do Dr. Lathrop, um dos maiores especialistas em bagaço e que foi chefe do Laboratório do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos, proferidas no Congresso Latino-Americano de Técnicos da Indústria de Celulose e Papel, de Buenos Aires :

“O interesse no aproveitamento do bagaço na fabricação de papéis e papelão tem

MAKROLON "BAYER"

Um novo plástico

Nos laboratórios da "Bayer", a conhecida empresa química de Leverkusen, Alemanha, foi desenvolvido um novo plástico, fruto de profundas investigações e prolongadas pesquisas científicas realizadas naquela organização de fama mundial. Os químicos da "Bayer" descobriram um processo racional de fabricação para polícarbonato de alto peso molecular, cujo exame químico, físico e técnico revelou ser matéria termoplástica de novo gênero, possuidora de grande número de propriedades que nenhum dos plásticos já conhecidos reúne em si, simultaneamente. A "Bayer" já iniciou a fabricação deste novo plástico, que dentro em breve será lançado no mercado sob o nome de "Makrolon".

Especialmente notáveis são as propriedades térmicas do "Makrolon", podendo resistir a temperaturas, altas até 135° C, e a tem-

peraturas baixas, até -100° C. O "Makrolon" é, além disso, resistente às intempéries e à ação da luz, sendo transparente, inodoro e insípido; ademais é fisiologicamente inócuo e sem afinidade para com matérias corantes. São igualmente dignas de registro as suas ótimas características elétricas, mantendo-se quase constante até 135 — 140° C.

É moldável por qualquer dos processos usuais de elaboração de plásticos, sendo até forjável dentro de certos limites. Não oferece dificuldades na mecanização (usinagem com levantamento de aparas), podendo ser polido, estampado, envernizado, metalizado a vácuo e submetido a trabalhos de colagem e soldagem.

É considerável a sua estabilidade dimensional, visto ser diminuída a absorção de água. O novo produto "Makrolon" presta-se particularmente para a confecção de

peças técnicas de precisão, graças ao fato de ser inquebrável, possuindo propriedades de tenacidade, rigidez e leveza.

Experiências práticas realizadas com o novo plástico, em estreita cooperação com empresas industriais de renome, ofereceram numerosas perspectivas de aplicação, especialmente na fabricação de aparelhos elétricos, rádio-fonográficos e telecomunicações; aparelhos de mecânica de alta precisão e acessórios para veículos auto-motores, assim como na indústria de máquinas para escritórios e igualmente na técnica de iluminação. O "Makrolon" é aplicado ainda nos domínios da fabricação de artigos para a construção civil e instalações, bem como no campo dos produtos farmacêuticos, medicinais e cosméticos. Igualmente encontra larga aplicação na fabricação de discos fonográficos, aparelhos domésticos, artigos para o campo, brinquedos e materiais para embalagem.

Com o polícarbonato, primeiro elo de uma longa cadeia de outros plásticos do grupo dos poliésteres aromáticos do ácido carbônico, descobriu-se um termoplástico dotado de grandes vantagens práticas. É esterilizável, podendo ser tratado com soluções muito quentes de desinfetantes, detergentes e enxaguantes. A limpeza de objetos de uso diário, tais como artigos domésticos e peças de máquinas domésticas, mamadeiras, peças de ordenhadeiras automáticas, pias, artigos de laboratório ou vasilhas para transporte de líquidos, é o que há de mais fácil, visto que os sedimentos acumulados nas vasilhas separam-se com facilidade das superfícies das mesmas. Em virtude da sua transparência e resistência aos choques, as placas, coberturas e embalagens transparentes para os mais variados fins são muito apreciadas.

Na técnica de iluminação, que emprega cada vez mais lâmpadas e candeeiros com temperaturas superiores a 100° C, foram muito bem recebidos os protetores para lâmpadas feitos de "Makrolon". Com o mesmo produto fabricam-se, também, suportes para lâmpadas

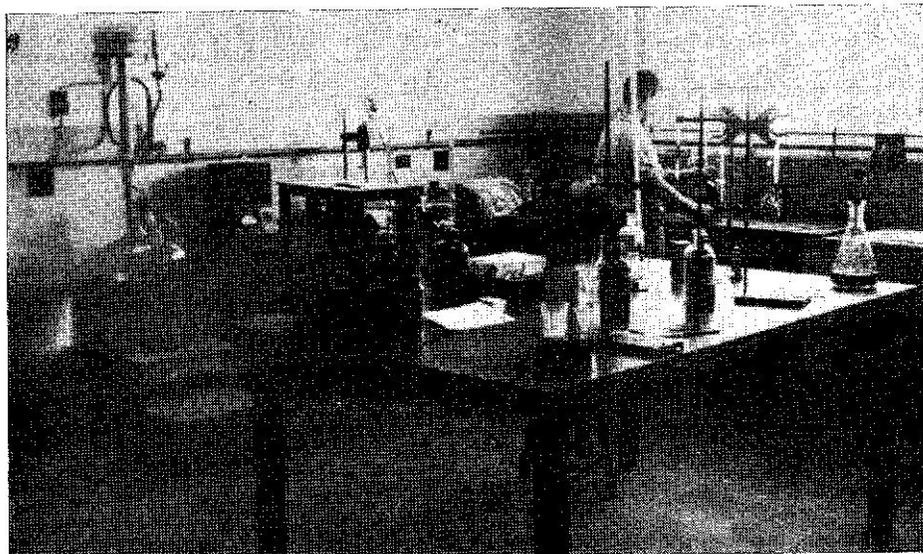


Fig. 17. Laboratório Químico da fábrica.

aumentado agora de novo. Das inúmeras consultas dirigidas ao Laboratório de Pesquisas do Departamento de Agricultura de Peoria, se depreende que tanto os fabricantes de papel como os de açúcar não têm uma idéia clara dos problemas que afetam a cada um e não apreciam a importância funda-

mental dos fatores econômicos e tecnológicos, e, que, com sua ação conjunta, poderiam contribuir ao êxito de ambas as indústrias".

Foi esta a finalidade de nossa palestra e aqui está o fruto de nossa trabalhosa experiência.

Esperamos que ambos sejam de alguma utilidade para os papeleiros e usineiros do Brasil.

A INDÚSTRIA DE BEBIDAS EM SÃO PAULO NO ANO DE 1957

**Produzidos 685 milhões de litros valendo
5,8 bilhões de cruzeiros**

A produção de bebidas em São Paulo, durante o ano de 1957, acusou um dos mais altos índices no que diz respeito ao volume físico e ao valor total. De conformidade com o depoimento prestado por 839 indústrias do ramo, no inquérito econômico sobre a produção industrial realizado pelo Departamento de Estatística do Estado, foram produzidos em São Paulo 685 329 391 litros de bebidas, refrigerantes e álcool, num valor correspondente a 5,8 bilhões de cruzeiros, ou, em números absolutos, Cr\$ 5 832 538 000,00.

Dêsse total, o produto que maior volume de produção apresentou foi a cerveja, por sinal a bebida mais popular e de maior consumo. Durante 1957 foram fabricados 226 654 104 litros de cerveja, num valor de Cr\$ 2 281 788 000,00. Como se pode observar, somente essa bebida representou cerca de 37% do montante final.

Refrigerantes e álcool

Em segundo lugar, pelo valor, temos os refrigerantes, igualmente de amplo consumo no Estado. Sua produção em 1957 ascendeu a 163 325 175 litros, num valor equivalente a aproximadamente 1,2 bilhão de cruzeiros, ou, mais exatamente, Cr\$ 1 202 345 000,00.

das tubulares fluorescentes, vidros e vigias para recipientes, máquinas e aparelhos.

A feliz combinação das excelentes propriedades mecânicas, térmicas e elétricas deste produto conquistaram um grande triunfo para a fôlha eletro-isolante fabricada à base deste tipo de policarbonato e já conhecida no mercado sob a denominação de "Makrofol".

Estas mesmas propriedades franquearam ao "Makrolon" a entrada nas fábricas eletro-técnicas, como bobinas, caixas, "plugs", suportes de condutores, telefones e seus acessórios, peças para aparelhos de medição e regulação, etc. Devido à sua alta resistência química, sobretudo na presença de ácidos minerais até as mais elevadas concentrações, emprega-se também o "Makrolon" na fabricação de caixas para acumuladores e suas tampas, separadores, prote-

Cerveja ocupa o primeiro lugar, com 227 milhões de litros e 2,3 bilhões de cruzeiros — Expande-se a fabricação de uísque, que atingiu cerca de 46 011 litros — Situação das demais bebidas

★

Muito embora a quantidade de unidades referentes ao álcool tenha sido superior à dos refrigerantes, o valor da produção foi menor, em razão do seu custo ser inferior aos destes últimos. O total de álcool fabricado no ano em referência foi de 164 744 814 litros, valendo Cr\$ 994 445 000,00.

Demais produtos

Após esses produtos temos, em quarto lugar, a aguardente, com uma produção atingindo 80 062 829 litros, no valor de Cr\$ 421 515 000,00. Em seqüência, situa-se o vinho (vinhos compostos), com 18 990 078 litros, num valor correspondente a Cr\$ 410 233 000,00, pouco inferior ao da aguardente.

É interessante assinalar que está ganhando corpo em São Paulo a produção de uísque, até recentemente desconhecida no Estado. Durante o ano de 1957 as fábricas produziram 46 011 litros, no valor de Cr\$ 13 863 000,00.

tores de polos, rêsdes de resguardo para níveis de ácido, etc.

No campo dos artigos para fotografia (citamos como exemplo os da marca "Agfa") obteve igualmente ótima aceitação, como seja para a produção de películas de reproduções fotográficas. O "Makrolon" é especialmente importante na fabricação de películas, dada a tendência que existe em quase todos os países para evitar a celulose como produto-base da fabricação de películas fotográficas.

A "Bayer" prestou com o desenvolvimento do Policarbonato mais uma notável e valiosa contribuição no setor futuroso e promissor da química das matérias plásticas.

"Makrolon", o novo plástico feito "sob medida", oferece amplas perspectivas para novos rumos, solvendo problemas, para os quais até agora faltava um plástico adequado.

Os demais produtos do ramo foram os seguintes, segundo volume e valor da produção:

Champanhe, 194 214 litros,.....
Cr\$ 13 388 000,00.

Choppes, 13 674 460 litros, no valor de
Cr\$ 124 368 000,00.

Conhaque, 2 392 214 litros,.....
Cr\$ 81 047 000,00.

Gin, 695 083 litros, Cr\$ 54 222 000,00.

Licor, 1 790 545 Crk 80 291 000,00.

Vinho de uvas, 12 759 864 litros, no
valor de Cr\$ 155 033 000,00.

Como se acaba de ver, a indústria de bebidas no Estado de São Paulo atingiu, em 1957, alto nível de produção. Duas classes de produtos relativamente novas, a de vinhos de uvas e a de uísque, estão tomando incremento.

BORRACHA

MISTURAS DE CIMENTOS COM LÁTICE NATURAIS E SINTÉTICOS

Dá-se, nesta contribuição, notícia sobre aplicações e propriedades de misturas de cimentos com os látices naturais e sintéticos. Estudam-se o latex da seringueira, as emulsões sintéticas, os tipos empregados de cimentos (portland, aluminoso), os agregados, as propriedades das misturas, a operação de mistura e os empregos.

(N. Darnaude, *Revista de Plásticos*, Madri, 7, 156-161, maio-junho de 1956) J. N.

Fotocópia a pedido — 6 páginas.

ESPECIALIDADES QUÍMICAS

O PREPARO PARA O MERCADO DE ESPECIALIDADES AUTOMOBILÍSTICAS

Essas especialidades químicas incluem polidores e cêras, produtos para o sistema de resfriamento, fluido para freio hidráulico, etc. O objetivo é discutir condições que devam preencher tais artigos, para enfrentar no mercado a concorrência e despertar o interesse dos clientes. Por exemplo: empacotamento, distribuição, propaganda.

(C. E. Allderdice Jr., *Soap and Chemical Specialties*, 34, 81-83, 175 e 177, abril de 1958). J. N.

Fotocópia a pedido — 5 páginas

NOTÍCIAS DO INTERIOR

PRODUTOS QUÍMICOS

Produção de ácidos sulfúrico e clorídrico em São Paulo

De acôrdo com dados levantados pelo Departamento Estadual de Estatística, a produção em 1957, no Estado de São Paulo, de ácido sulfúrico atingiu 84 706 t, no valor de 283,97 milhões de cruzeiros. A produção de ácido clorídrico foi, no mesmo ano, de 5 600 t, calculada em 21,3 milhões de cruzeiros.

* * *

Produção de cloro e hipoclorito de sódio em São Paulo

Foram obtidas em São Paulo, no ano de 1957, segundo o Departamento Estadual de Estatística, 1 782 t de cloro, cujo valor se situou em 25,25 milhões de cruzeiros. A produção de hipoclorito de sódio, no mesmo período, cifrou-se em 8 831 t, no valor de 30,91 milhões de cruzeiros.

* * *

Produção de ácido e anidrido acéticos em São Paulo

Conforme o Departamento Estadual de Estatística, em São Paulo produziram-se 8 570 t de ácido acético, no valor de 299,99 milhões de cruzeiros. Subiu a 7 901 t a produção de anidrido acético, no valor de 426,68 milhões de cruzeiros. Esses dados referem-se ao ano de 1957.

* * *

Produção de óxido de alumínio em São Paulo

A produção, em São Paulo, de óxido de alumínio foi, no ano de 1957, de 1 523 t, no valor de 33,58 milhões de cruzeiros, de acôrdo com o que disse o Departamento Estadual de Estatística.

* * *

Copebrás trabalhou com atividades reduzidas em 1958

Cia. Petroquímica Brasileira Copebrás produziu, em sua fábrica de Piassaguera, negro de fumo em níveis muito inferiores aos previstos. Isso aconteceu em virtude da crise da indústria de pneus, a grande consumidora de negro de fumo. Como é notório, luta o Brasil para dispor de borracha como matéria-prima, já que suas fontes internas são insuficientes para atender às crescentes necessidades do mercado.

* * *

Concluída a instalação da fábrica da Cia. Eletroquímica de Osasco

Está concluída a instalação da fábrica de peróxido de hidrogênio da Cia.

Eletroquímica de Osasco, da qual participa a Química Industrial Medicinalis com 50% do capital. Esta fábrica vai iniciar brevemente as atividades.

* * *

Aumentado o capital da Medicinalis

Em março foi elevado o capital da Química Industrial Medicinalis S. A., de 160 milhões para 260 milhões de cruzeiros. Esse aumento de 100 milhões justifica-se: 1) pela necessidade de atender ao aumento de capital da Eletroquímica de Osasco; 2) pela expansão de seu programa industrial, com a construção de novas indústrias para as quais obteve prioridades cambiais.

* * *

Química Guernelli, de Campinas, transformou-se em sociedade anônima

A 27 de dezembro reuniram-se os sócios de Química Guernelli Ltda., ex-Colorgraf Tintas Ltda., de Campinas, e transformaram-na na S. A. Química Guernelli Indústria e Comércio. O capital agora é de 2,5 milhões de cruzeiros. Objetivo: indústria e comércio de tintas gráficas, litográficas, tintas em geral, vernizes, produtos químicos para a indústria, adesivos e conexos.

* * *

Constituída, em Campinas, a Cinderela Indústrias Químicas S. A.

No dia 11 de dezembro, foi constituída em Campinas esta sociedade com o capital de 2 milhões de cruzeiros, tendo por finalidade principal a fabricação de cêra para polir e especialidades químicas correlatas. Elegeu-se presidente o Sr. Rodolfo Rohr, engenheiro químico brasileiro, incorporador da sociedade, que subscreveu 490 mil cruzeiros. A Sra. Carmen Cintra do Prado de Burgos Rohr subscreveu 140 mil cruzeiros.

* * *

Desenvolvimento da Cia. Cestari Comércio e Indústrias Químicas S. A.

Esta sociedade de Monte Alto, Estado de São Paulo, em consequência do constante aumento de suas atividades e tendo em consideração a conjuntura econômica atual, elevou o seu capital de 26 para 45 milhões de cruzeiros. O aumento foi em grande parte subscrito por membros da família Cestari (o Sr. Affonso Cestari e outros).

* * *

Mudado o nome de Cloroquímica S. A. Indústria e Comércio

Em 12 de fevereiro foi mudado o nome acima para Cloroquim S. A. Indústria e Comércio. A mudança é, como se está vendo, muito pequena.

Novo escritório de Tecno-Química S. A.

Esta firma, de que é diretor-gerente o Sr. Manoel Simões, transferiu seu escritório central, nesta capital, para instalações mais amplas na Rua México, 41 - 19°. Os produtos da Tecno-Química S. A. têm a marca «Reflex».

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

* * *

Aumento de 150 milhões de cruzeiros no capital da Rhodia

Foi aumentado recentemente o capital de Cia. Química Rhodia Brasileira, passando de 1 340 milhões para 1 490 milhões de cruzeiros.

* * *

As inversões da Union Carbide do Brasil na fábrica de Cubatão

Na edição de novembro último noticiamos que fôra entregue em outubro o primeiro carregamento de polietileno fabricado no país, de produção da Union Carbide do Brasil S. A. Indústria e Comércio. Na fábrica desta sociedade, situada na proximidades da Refinaria de Cubatão, foram investidos mais de 7,5 milhões de dólares. A área ocupada é de 570 000 metros quadrados. O estabelecimento foi projetado para produzir 4 500 t de polietileno por ano.

A fábrica da Union Carbide do Brasil S. A. tem produzido polietileno com características idênticas àquelas do similar fornecido pela Union Carbide Corporation nos E.U.A. Os processos de fabricação também são os mesmos, sendo que os quatro engenheiros brasileiros responsáveis pela produção estagiaram nas fábricas americanas durante mais de um ano, voltando inteiramente familiarizados com os métodos lá adotados.

O critério de qualidade estende-se à parte de vendas, onde a firma presta assistência total aos seus clientes (mais de 300 indústrias de plásticos). Engenheiros e químicos também com treinamento nos E.U.A. integram o departamento de vendas com essa finalidade específica.

* * *

Magnebrás, de São Paulo, produz isolantes térmicos

Magnebrás S. A. Produtos Químicos, com sede em São Paulo, além de sua linha tradicional de fabricação de carbonato de cálcio precipitado e de magnésia extra-leve, está produzindo isolantes térmicos de alta qualidade, dentro de especificações rígidas; submetidos a ensaios severos, quer na indústria nacional, como na Refinaria e Exploração de Petróleo «União», quer em laboratórios especializados dos E.U.A., revelam sempre a sua qualidade imutável.

Magnebrás fabrica três tipos de isolantes térmicos: 1) Magnésia 85%, para temperaturas de 50 a 300° C; 2) «Calorex», para isolamento a temperaturas de 300 a 640° C; 3) «Magnex H. T.», para elevada temperatura até 1 040° C.

Cirena, firma especializada em resinas naturais

Com sede social nesta cidade, Cirena Cia. de Resinas Naturais é uma firma de que nos temos ocupado freqüentemente. Trata e beneficia resinas naturais com o fim torná-las de emprêgo industrial.

Possui fábrica que está situada no Jardim Primavera, Quilômetro 1/4 da Estrada Rio-Petrópolis, ocupando uma área de 24 500 metros quadrados.

Com a entrada de capitais holandeses, Cirena recebeu grande impulso, sendo possível aumentar a capacidade de produção e trabalhar em bases industriais as mais modernas.

Com efeito, dispondo da colaboração técnica, representada pelos processos e fórmulas, e da supervisão geral da Chemische Industrie Synres, da Holanda, deu a Cirena notável passo no seu desenvolvimento.

Seu capital é de 20 milhões de cruzeiros. São diretores os Srs. João Carlos Jena e Pedro H. W. Bettencourt. Tem a Cirena como gerente o Sr. Rodolpho Steinberg.

É vendedora exclusiva de todos os produtos Cirena a conhecida firma da praça H. W. Bettencourt.

T. Janér e a indústria química no Nordeste

Durante as reuniões da Operação Nordeste no Rio de Janeiro circulou a notícia de que elementos ligados à firma T. Janér Comércio e Indústria (grande importadora de papel e com outras atividades) estariam interessados na instalação de indústria química no Nordeste. Esta notícia foi transmitida para a imprensa do Recife.

* * *

«Quatro Paus» Indústria Química S. A.

Esta empresa, que há vários anos se lançou a fabricação do formicida sulfeto de carbono, quando este era considerado o melhor exterminador de formigas, continua com a indústria do mencionado produto químico. Tem o capital de 3 milhões de cruzeiros. As imobilizações em fornos, etc., são da ordem de 600 mil cruzeiros. O lucro bruto nas vendas em 1958 foi de 2,5 milhões, tendo havido um saldo apenas de 15 mil cruzeiros.

* * *

Venda de fósforos pelas Indústrias Alves & Reis S. A.

Esta sociedade, com fábrica em Osasco, em 1958 vendeu 135 milhões de cruzeiros de fosfóros. Deduzido o custo direto da produção (98,2 milhões), tem-se igual a cerca de 36,8 milhões o lucro bruto nas vendas. Houve uma distribuição (reservas, gratificações, percentagens a empregados, dividendos) de mais de 7 milhões de cruzeiros.

ADUBOS

Usina-piloto em Contagem para tratamento de apatita

CAMIG, de Minas Gerais, está procurando obter aforamento de uma área de terreno na Cidade Industrial de Contagem, para instalação de uma usina-piloto destinada a tratamento de

apatita. Também as reservas de calcário existentes nas proximidades serão de interesse da CAMIG. Para esta sociedade de economia mista foram transferidos alguns departamentos da FERTISA.

CERÂMICA

Tipos de refratários produzidos e a produzir pela IBAR

A firma Indústrias Brasileiras de Artigos Refratários S. A. «IBAR», com fábrica em Calmon Viana, E.F.C.B., São Paulo, dispondo de grandes fornos-túneis, um deles com 126 metros de comprimento e capacidade diária de 150 toneladas, é uma das empresas brasileiras do ramo. Os artigos da IBAR são utilizados por empresas que têm fornos em serviço e pelas indústrias químicas em geral.

O programa de produção compreende: 1) Refratários silico-aluminosos; 2) Refratários aluminosos; 3) Refratários de sílica; 4) Refratários anti-ácidos; 5) Tijolos isolantes. Além destes refratários, com características apropriadas a cada fim, há outros artigos de produção, como argamassa, concretos refratários, etc.

Ainda no corrente ano, a IBAR pretende iniciar a fabricação de refratários de magnésita, nas suas novas instalações de Guarulhos.

ABRASIVOS

A nova fábrica de abrasivos da Norton-Meyer

Em fins do ano passado a firma Abrasivos Norton-Meyer S. A. Indústria e Comércio começou a construir sua nova fábrica em Guarulhos, nas imediações da Rodovia Presidente Dutra, numa área de 50 000 metros quadrados, sendo cobertos 10 000 metros quadrados na primeira etapa. A construção deverá estar concluída no meado de 1959. São 8 os edifícios, dos quais um se destina à Fábrica de Rebolos e um à Fábrica de Lixas. A Norton-

Meyer conta com moderno equipamento e o «know-how» de Norton Co., dos E.U.A.

Na Fábrica de Lixas se instalará máquina de mais de 200 metros de comprimento, composta de várias seções, destinada a fabricação contínua. Essa unidade dará 50 000 metros de fita de lixa por dia, tendo 130 centímetros de largura. Serão produzidos os mais variados tipos de lixas.

A Fábrica de Rebolos ocupa mais de 2 000 metros quadrados de espaço, devendo produzir inicialmente mais de 100 toneladas por mês. É possível que se inaugure esta unidade no próximo mês de maio.

A matéria-prima é produzida pela própria empresa. Assim, a bauxita obtém ela em Minas Gerais (Belo Horizonte), da qual consegue os grãos abrasivos, ou sejam, o óxido de alumínio e o eletrocórundum, o que desde 1951 vem sendo produzido pela firma. Norton-Meyer está produzindo também o óxido de alumínio branco.

MINERAÇÃO E METALURGIA

Fundada em Bom Sucesso a Siderúrgica Sudoeste de Minas Gerais S. A.

Com o capital de 11,5 milhões de cruzeiros fundou-se na cidade de Bom Sucesso a sociedade de nome acima para a produção de ferro gusa. A usina, já em fase de montagem e devendo concluir-se ainda em 1959, produzirá cerca de 30 toneladas por dia. A matéria-prima é do próprio município. Está encarregado de supervisionar a montagem o Sr. Alberto Teixeira da Silva, professor da Escola de Engenharia da UMG. Foi eleita a seguinte diretoria: Sr. José Orlando Ferreira de Carvalho, diretor-presidente; Sr. Sebastião Resende, diretor-financeiro; Sr. João Neves, diretor-gerente; Sr. Antônio Raquim, diretor-adjunto.

* * *

Fundição de Ferro Omega passou a sociedade anônima

Em dezembro, passou a ser sociedade anônima a Fundição de Ferro Maleável «Omega» Ltda. Capital: 60 milhões de cruzeiros. Objetivo principal: fabricação de peças para automóveis e máquinas agrícolas e peças para fins industriais e estradas de ferro. Sede: Rua Apucarana, 1 000, São Paulo.

* * *

Cia. Siderúrgica do Nordeste montará usina em Pontezinha, Pernambuco

Cia. Siderúrgica do Nordeste, ou, como é moda atualmente, a COSINO, vai instalar usina de ferro em Pontezinha. Foi isto o que o Sr. Luís Inácio Pessoa de Melo, industrialista pernambucano, comunicou ao Governador Cid Sampaio em comêço de março. Dentro de 40 dias, isto é, em abril corrente, devem ter início as obras. O capital da sociedade é de 500 milhões de cruzeiros, estando já integralizados (em março) 230 milhões. Informa-se que a

COSINO representa o resultado de alguns anos de entendimentos e esforços que o Sr. Pessoa de Melo vem mantendo com elementos europeus, principalmente da DEMAG e SIEMENS, que darão assistência ao projeto.

(Ver também a notícia «Dois planos para implantação da indústria siderúrgica em Pernambuco», na edição de 8-58).

PETRÓLEO

Comissão de Estudos para instalação da Refinaria de Petróleo em Minas Gerais

Tomou posse, a 19 de fevereiro, a Comissão designada pelo Governador de Minas Gerais, Sr. Bias Fortes, para estudar a instalação de uma refinaria de petróleo no Estado. O prof. Osório da Rocha Diniz (da Faculdade de Ciências Econômicas), presidente da Comissão, disse que conclusões de estudos preliminares mostram que técnica e economicamente se impõe com urgência a instalação do oleoduto Rio de Janeiro a Belo Horizonte.

Como há um «deficit» da ordem de 30 mil barris por dia, êle poderá ser coberto com a instalação de uma refinaria. Os estudos feitos, a implantação de novas indústrias na órbita de Belo Horizonte — continuou o presidente — e outros fatores apontam ser aconselhável a construção de uma refinaria em Minas Gerais com capacidade de 25 mil barris diariamente. Completados os estudos a comissão desenvolverá grande campanha de arregimentação da opinião pública em favor do empreendimento.

(Ver também notícia na edição de 3-59).

* * *

Produção baiana de gás natural

A produção brasileira de gás natural (o que vale dizer baiana, pois somente a Bahia produz êsse artigo) vem registrando acentuada expansão, de ano para ano.

Tomando a produção do ano de 1955 como índice 100, os aumentos foram: em 1956, 136; em 1957, 256; em 1958 (de janeiro a novembro), 478.

Em milhões de metros cúbicos, foi esta a produção: em 1955, 5,15; em 1956, 5,99; em 1957, 13,21; em 1958 (janeiro a novembro), 24,63.

Em 1955 e 1956, os campos que mais produziram foram os de Aratu (4,25 e 4,51). Em 1957, os maiores produtores foram os campos de Água Grande e Aratu (4,92 e 4,50). Em 1958 (janeiro a novembro), a maior produção verificou-se nos campos de Água Grande e Candeias (respectivamente 13,97 e 4,96 milhões de metros cúbicos).

PLÁSTICOS

Organico, de Paris, participa da Nacional de Plásticos

Manufatura Nacional de Plásticos S. A., de Osasco, do grupo da Cia. Nitro Química Brasileira e da Rilsan Brasileira S. A. Fios Sintéticos e Produtos Orgânicos, aumentou recentemente seu capital de 9,5 para 17,21 milhões de cruzeiros. O aumento de 7,71 milhões

Em produção a fábrica da Henkel do Brasil

Acaba de entrar em atividade a nova fábrica da Henkel do Brasil. Fazem parte desta firma de um lado o grupo Henkel & Cie., da Alemanha, e do outro lado os acionistas da firma Indústrias Químicas do Brasil S. A. (IQB), com matriz no Rio de Janeiro.

A localização desta nova indústria é das mais vantajosas, estando situada em Jacareí, Estado de São Paulo, junto à Rodovia Presidente Dutra e ao rio Paraíba. A Henkel do Brasil produzirá uma linha bem diversificada, sendo que a maioria dos produtos será fabricada no Brasil pela primeira vez, em substituição a produtos até agora importados do exterior. Há, portanto, uma apreciável economia de divisas a assinalar.

A produção da Henkel do Brasil abrangerá a linha dos detergentes e desengordurantes industriais da classe P3, sob licença da Henkel & Cie., de Duesseldorf.

Além desta, vai ser fabricada a conhecida linha de produtos auxiliares para a indústria têxtil e para a indústria de curtumes, sob licença da Boehme Fettechemie, Duesseldorf. Outrossim, haverá uma linha de fabricação de maté-

rias-primas para as indústrias cosméticas, farmacêuticas e de tintas, tôdas sob licença da Dehydag — Deutsche Hydrierwerke GmbH, Duesseldorf.

Uma parte da maquinaria da Henkel do Brasil foi importada, de acôrdo com a Instrução 113 da SUMOC, como capital do grupo alemão, enquanto que a outra parte foi fornecida pela indústria nacional, principalmente de São Paulo. O capital da Henkel do Brasil está no momento em 79 milhões de cruzeiros, sendo previstos ainda vários aumentos num breve futuro.

A Henkel do Brasil terá a matriz em São Paulo, sendo que a distribuição dos produtos Boehme e Dehydag será feita por meio da organização de vendas da IQB, que mantém filiais nas principais cidades do país.

A fábrica da Henkel do Brasil, além de ter sido construída de acôrdo com os melhores conceitos da técnica moderna, apresenta ainda um aspecto arquitetônico muito bonito, sendo uma das mais lindas unidades industriais que já vimos nestes últimos tempos.

de cruzeiros foi subscrito pela sociedade Organico, de Paris, representada pela Cia. Química e Metalúrgica Mequitall (Sr. Raymond Schnorrenberg). A Organico havia remetido maquinaria, representada por uma instalação completa para preparo e tingimento de paltetas de «rilsan», sua aplicação para o fabrico de cerdas, fios, tubos e folhas transparentes, bem como por prensas de moldagem por presso-fusão, tudo acompanhado de equipamento elétrico para operação e contrôle.

* * *

Agora é sociedade anônima a Plástica Protylena

Desde 18 de novembro foi adotada a denominação Plástica Protylena S. A. para a sociedade limitada de nome equivalente, com sede na capital de São Paulo. Capital: 10 milhões de cruzeiros. Fins: indústria e comércio de plásticos, especialmente de polietileno. Endereço: Rua Coronel Oscar Pôrto, 1 091.

* * *

Cia. Brasileira de Extrusão vai fornecer plásticos à construção civil

A Cia. Brasileira de Extrusão, de São Paulo, é uma sociedade especializada no fabrico de peças obtidas pelo processo de extrusão (expulsão). Diz-se

que, para a constituição da empresa, se realizou um estudo de planejamento e de mercado, que durou meses.

Os engenheiros da CBE projetaram as máquinas, que foram construídas em fábricas brasileiras. O equipamento assim produzido, denominado «extrudente», é de natureza «piloto» para extrusão de termoplásticos. A extrusão, num sentido restrito, significa o pressionamento para fora, ou a expulsão (do latim *extrusus*), através de um orifício ou fenda. No sentido técnico do ramo plástico, ela representa em processo de grande eficiência e possibilidade para peças, como tubos, barras, chapas, filmes e outros perfis.

A matéria-prima utilizada é sobretudo polietileno.

A sua linha de produção é composta, em primeiro plano, pelos tubos, em três séries flexíveis. Tais tubos se destinam à construção civil, à agricultura (irrigação), a linhas de água potável, tubulações em indústrias alimentícias, condução de soluções químicas, drenagem de minas, linhas de esgoto. Apresentam as seguintes vantagens: podem ser transportados facilmente por serem leves, são de fácil instalação (podem ser cortados com facas), flexíveis, à prova de corrosão, atóxicos, oferecem ampla vasão e têm maior duração útil. Além desses produtos, fabrica a sociedade conexões e braçadeiras, em polistireno de alto impacto.

Em São José dos Campos a maior fábrica de motores da América Latina

Empreendimento da General Motors do Brasil S. A.

Concluiu-se em São José dos Campos, Estado de São Paulo, a primeira etapa do grande empreendimento industrial levado a efeito por iniciativa da General Motors do Brasil S. A.: a moderna fábrica de motores Chevrolet, a primeira que foi montada no Hemisfério Sul pelos elementos da G.M.

A capacidade de produção do estabelecimento é de 50 000 motores completos por ano. Poucas fábricas no mundo rivalizam com as instalações de São José dos Campos, que compreendem os pavilhões destinados à fundição e à usinagem de motores, sistema próprio de captação e tratamento de água, transformadores elétricos (que poderiam abastecer uma cidade de 120 000 habitantes), restaurantes, ambulatórios e centros de hospedagem com ar condicionado nos apartamentos.

A área total do estabelecimento mede 1 700 000 metros quadrados; uma parte de 60 000 metros quadrados está construída. Situa-se a fábrica entre a Ro-

ovia Presidente Dutra e a linha da Estrada de Ferro Central do Brasil.

Três fornos, cada um deles com capacidade de 18 t, têm a finalidade de fundir os blocos de motor.

Os reservatórios de água comportam 3 800 metros cúbicos.

Para comunicação subterrânea há um túnel em várias direções, de cerca de 800 metros de extensão. Serve para conduzir tubos de vapor, ar comprimido, água quente, água de refrigeração, água potável, luz, força, etc.

Nos serviços da fábrica trabalham cerca de 2 000 trabalhadores.

Na primeira fase, a G.M. produzirá motores para caminhões e «pick-ups».

Começou a funcionar oficialmente este magnífico conjunto no dia 10 de março do corrente ano.

Está, assim, dotado o nosso país de uma fábrica moderna, e de grande capacidade de produção, de motores Chevrolet que, em conjunto com as instalações já existentes em São Caetano do Sul, muito contribuirá para resolver os problemas de transporte rodoviário.

na, no município de São. Lourenço da Mata, se acham montadas e em funcionamento experimental (princípios de marco) instalações para a fase inicial do preparo do bagaço destinado a servir como matéria-prima na indústria de celulose e papel.

Tais instalações, que dizem ser «únicas no país», estão alojadas em prédio próprio e procedem ao desmedulamento do bagaço a seco ou a úmido. Esse equipamento fará parte de uma fábrica de celulose e papel para impressão, cuja organização se está processando. O investimento seria da ordem de 1 bilhão de cruzeiros. A companhia que cuida do investimento estava tomando providências para o planejamento integral, inclusive localização, instalações, substituição do combustível bagaço por outras fontes de energia, estudo do mercado consumidor, bem como a receptividade do empreendimento pelos grupos econômicos-financeiros do Estado e dos órgãos governamentais.

O objeto é obter celulose de fontes locais para a manufatura de papel. Falou-se numa composição de massa de papel em que entrariam: 70% de celulose de bagaço, 20% de celulose de sisal e 10% de pasta de avelós.

* * *

Fábrica em Alagoa Grande por iniciativa da Cia. Indústrias Brasileiras Portela

Em janeiro último esteve na Paraíba uma comissão de diretores e técnico da Cia. Indústrias Brasileiras Portela Fábrica de Papel, com estabelecimento industrial em Jaboatão, Pernambuco, estudando a possibilidade de levantar uma fábrica de papel num ponto conveniente da zona do sisal na Paraíba. O Sr. Silvano Machado Júnior, diretor-presidente da sociedade, adiantou que provavelmente a fábrica, se for instalada, o será no município de Alagoa Grande.

(Ver, a propósito da Portela, as seguintes notícias: «Celulose Kraft, de agave, obtida na Fábrica Portela, de Pernambuco», edição de 6-58; «Papel para jornal será produzido na Fábrica Portela, de Pernambuco», edição de 7-58; «Novas máquinas para a Fábrica Portela, de Pernambuco», edição de 8-58).

* * *

Papel de filtro «Klabin» qualitativo

Desde 1957 a firma Klabin Irmãos & Cia. vem fabricando papel de filtro qualitativo, pôsto no mercado em caixas com 100 discos (de vários diâmetros) e em pacotes de 100 folhas (de 3 atamanhos). É distribuidora desse papel a firma Walter Hertz & Cia. Ltda., casa de aparelhos e instrumentos para laboratórios.

TINTAS E VERNIZES

Tinta consumida em 1958 pelo diário «O Estado de S. Paulo»

No ano de 1958 esse tradicional jornal brasileiro, editado em São Paulo, consumiu tinta de impressão no valor de 5,37 milhões de cruzeiros.

Quando à parte da aplicação na construção civil, trata-se de uma inovação, pois até agora têm sido aplicados tubos convencionais. Está a indústria capacitada a produzir, mensalmente, 50 toneladas dos vários produtos, o que corresponde a 200 quilômetros de tubos de 1 polegada. Essa capacidade, todavia, poderá ser duplicada no primeiro semestre do próximo ano, para o que já estão sendo instalados equipamentos pela fábrica com aquela finalidade.

Suas instalações estão abrigadas numa área de 600 metros quadrados, inteiramente construída. Capital: 15 milhões de cruzeiros. Pretende sua direção, futuramente, construir outras unidades fabris no Brasil, todas elas no mesmo padrão. É um plano que pretende executar dentro dos próximos cinco anos.

* * *

Constituída a Harco, em São Paulo

Em novembro foi constituída a Harco Indústria e Comércio de Plásticos S.A., com o capital de 1 milhão de cruzeiros. Fins: fabricação e comércio de produtos plásticos.

BORRACHA

Na maníçoba de plantação se encontra grande reserva de borracha

É de admirar que na atual crise da indústria de artefatos de borracha por deficiência da matéria-prima básica, e antes de a crise chegar, não se tenha cogitado de um recurso natural nosso, e mais pronto que a seringueira: o auxílio da maníçoba. É tanto mais de estranhar a incúria manifesta quando se

sabe haver experiência de plantação de **Manihot**, não só no Brasil, como na África. A experiência mostrou que a espécie **glaziovii**, árvore, e não arbusto, dá em dois ou três anos depois de plantada uma borracha de boas características de qualidade, em nada se assemelhando, por ser muito melhor, a esses tipos que andam por aí com 8 e 10% de impurezas terrosas.

CELULOSE E PAPEL

Fábrica de celulose da Simão

Em agosto último, o Conselho da SUMOC autorizou o registro do financiamento de 3 415 000 coroas suecas, concedido por Elof Hansson a Indústrias de Papel Simão S.A., para aquisição de máquinas destinadas à instalação de uma fábrica de celulose (Certificado 270).

* * *

Duplicação da fábrica de celulose da Cambará

O Conselho da SUMOC autorizou o registro do financiamento, em agosto último, concedido por Elof Hansson, no valor de 3 milhões de coroas suecas, à Celulose Cambará Ltda., do Rio Grande do Sul, para aquisição, na Alemanha, nos E.U.A., na Finlândia, Noruega e Suécia, de equipamentos necessários à duplicação e ao alvejamento total da produção de celulose da fábrica da firma brasileira.

* * *

Fábrica de papel de imprensa em Pernambuco, ao lado da Usina Tiuma

Informam do Recife que junto da conhecida Usina Tiuma, de açúcar de ca-

PERFUMARIA E COSMÉTICA

Firma de São Paulo, fabricante de óleos essenciais, é pioneira no cultivo de plantas aromáticas

Tem a indústria de perfumarias e artigos destinados à higiene pessoal procurado acompanhar o ritmo de industrialização do país, especialmente no que diz respeito à aplicação, em percentagens, cada vez mais acentuadas, de matérias-primas exclusivamente nacionais. Com referência a óleos essenciais, por exemplo, vem desenvolvendo continuados esforços a fim de, não só aumentar, como melhorar substancialmente a sua produção, de modo a reduzir consideravelmente a necessidade de importar similares estrangeiros. Assim é que o estabelecimento de firmas estrangeiras entre nós e a fundação de diversas firmas nacionais especializadas no ramo estão contribuindo decisivamente para o crescimento da produção de óleos essenciais, seus derivados, produtos aromáticos e outras matérias-primas de significação econômica para o país.

A indústria de perfumarias, de produtos acabados, como sabonetes, cremes, dentifrícios e de numerosos artigos de uso pessoal, requer o emprego de compostos aromáticos. A fabricação destes, por sua vez, se condiciona à disponibilidade de óleos essenciais, cuja obtenção se faz por meio da destilação de grande número de plantas aromáticas, suas flores, folhas, madeiras e raízes.

Desde muitos anos, e por esse motivo pode ser considerada como uma das pioneiras no gênero, uma firma paulista vem desenvolvendo substancial programa de introdução, aclimação e plantio de uma série de plantas aromáticas, das mais diferentes procedências, conjugando atividades agroindustriais. Para levar a efeito tal cometimento, a firma se fundamentou nos seus 65 anos de experiência no campo agrícola nacional.

Passando da atividade agrícola à industrial, a empresa submete as plantas a um sistema de destilação a vapor, empregando equipamento que se acha instalado junto às próprias plantações, e com isso obtém os óleos essenciais básicos, como matéria-prima para a posterior fabricação de essências isoladas e compostos aromáticos.

Desenvolvidas sob regime de continuidade e em áreas sempre maiores, as plantações da empresa ocupam, atualmente, nada menos de 300 alqueires, as quais são constituídas principalmente por diversas novas variedades de eucalipto, vetiver, «lemongrass», citrônella, palmarrosa, gerânio, ocimum, cítricas, menta e muitas outras. Dessa forma, dispondo da produção de grande parte das matérias que utiliza, a firma pode assegurar o regular funcionamento de suas instalações industriais, localizadas na capital de São Paulo.

GOMAS E RESINAS

Cirena venceu nos propósitos de industrialização de resinas brasileiras

Cirena Cia. de Resinas Naturais é uma sociedade constituída em 1953 para,

entre outras finalidades, industrializar resinas naturais do país, e para isso instalou maquinaria apropriada e recorreu à técnica recomendável no caso. Lançando-se ao trabalho, encontrou inúmeras dificuldades, aquelas que estão mesmo no caminho de uma obra pioneira.

Em 1958, todavia, obteve a firma, pela primeira vez, cobertura total de todos os gastos do exercício, e até mesmo pequeno lucro, graças à intensificação das atividades industriais e comerciais. Essa expansão fez que se aumentasse o capital da sociedade, o qual passou de 10 para 20 milhões de cruzeiros.

Cirena conta com a colaboração da acionista N. V. Chemische Industrie Synres, da Holanda, que com os seus recursos de «know-how» e com o seu controle assegura a fabricação de todos os produtos de resinas com as consagradas características de qualidade que tornaram conhecida aquela empresa.

TÊXTIL

Constituída em São Paulo a Colortex

Foi constituída na cidade de São Paulo a Colortex S.A. Estamparia e Tinturaria Têxtil, com o capital de 10 milhões de cruzeiros, para indústria e comércio de tinturaria, estamparia e beneficiamento de têxteis.

* * *

Secção de Beneficiamento e Tinturaria da São Gonçalo em Pará de Minas

Cia. Fiação e Tecidos São Gonçalo instalou Secção de Beneficiamento e Tinturaria em Pará de Minas, em que inverteu mais de 6 milhões de cruzeiros.

ALIMENTOS

Montada em Palmares, Pernambuco, uma fábrica de proteínas

Na edição de fevereiro demos notícia de que o Sr. Cid Sampaio, governador de Pernambuco, trouxera da Europa culturas do microorganismo «Torula utilis thermophila», para fermentação de material sacarino residual e produção de proteína alimentar destinada a rações para o gado.

Informamos agora que a primeira fábrica desse tipo de proteína pelo processo de fermentação foi montada em caráter experimental numa usina açucareira situada no município de Palmares. Nesse estabelecimento, que se acha em produção, se estão levando a efeito estudos e se está obtendo a necessária experiência, para a instalação de maiores fábricas no Estado. A matéria-prima são caldas de destilaria. A proteína alimentar sob forma de pó seco de cor cinza parda, é distribuída em sacos.

(Ver a propósito os artigos recentes: «Produtos químicos em Pernambuco, com base na cana-de-açúcar», edição de 4-58; «Utilização de melaços no fabrico de proteínas», edição de 7-58).

* * *

Cervejaria Ruschel, em Feliz, Rio Grande do Sul

As instalações do estabelecimento da Cervejaria Ruschel Ltda., de Feliz, zo-

na de Cai, estão montadas. Os produtos da cervejaria são cerveja branca, chopp, Malzbier, água de mesa, soda-laranja, água tônica, guaraná, etc., e terão a marca «Polka». A produção diária será de cerca de 5 000 garrafas e deverá iniciar-se no corrente mês de abril.

* * *

Declarações no Recife do superintendente da Cinzano

Quando estêve, em data recente, no Recife, em visita à Fábrica Cinzano, o Sr. Ampelio Fiocchi, superintendente dessa conhecida organização, prestou as seguintes declarações, que mostram, de um lado, o progresso do negócio, e, de outro, as dificuldades do transporte marítimo, que deveria ser o mais fácil e o mais barato:

— As três fábricas que a Cinzano mantém no país consomem, anualmente, 12 milhões de litros de vinhos do Rio Grande do Sul, toneladas de açúcar e álcool, além do vidro utilizado nas garrafas. No ano passado, estas três fábricas produziram e venderam 1 100 000 caixas dos nossos produtos, enquanto há três anos vendíamos apenas 600 000 caixas. Só com imposto de consumo a Cinzano contribuiu para o Tesouro Nacional, no ano passado, com 90 milhões de cruzeiros.

— São satisfatórios os resultados que estamos registrando no Recife e em todo o Nordeste com o trabalho desenvolvido pela nossa fábrica, instalada nesta cidade há cerca de três anos. Apesar das dificuldades incriveis que encontramos para o transporte de vinho do Rio Grande do Sul a Pernambuco, pela ausência quase total de navios de cabotagem, como também pela ausência de indústrias locais que possibilitem os acessórios indispensáveis à embalagem e venda dos nossos produtos, continuaremos trabalhando no Recife com grande satisfação, e minha vinda a esta cidade é justamente para planejar um novo programa de trabalho e produção para esta filial, em vista dos resultados conseguidos.

* * *

Produção de leite em pó em Minas Gerais

Em Minas Gerais, no raio de ação da Inspeção Regional da DIPOA, do Ministério da Agricultura, acham-se em funcionamento as seguintes fábricas de leite em pó, pela ordem de produção:

1) Cia. Industrial e Comercial de Produtos Alimentares (Nestlé), em Três Corações; 2) Indústrias S. Miguel de Produtos Alimentícios Ltda., em Calciolândia; 3) Cooperativa Central dos Produtores Rurais de Minas Gerais, em Sete Lagoas; 4) Cia. Mineira de Alimentação, em Varginha; 5) Laticínios Lagoa da Prata Ltda., em Lagoa da Prata.

Em 1957, a produção foi de 2 567 t; em 1958, subiu a 5 927 t. Não houve diminuição da produção de queijo e manteiga em 1958. Ao contrário, houve aumento.

(A propósito do assunto, ver o artigo «Em progresso a indústria de leite em pó, edição de 1-58).

MÁQUINAS E APARELHOS

Fábrica de peças de automóveis em Pernambuco — Investimento de mais de 700 000 marcos será feito em Pernambuco, pela firma alemã Kulkoni Kulenkampf & Konitzky, de Bremen, para instalação de uma fábrica de peças de automóveis. A Superintendência da Moeda e do Crédito comunicou à firma Campos Moreira — que é o grupo brasileiro destinado a receber investimento sob a forma de máquinas adquiridas na Alemanha — a concessão dos benefícios cambiais e a isenção do imposto alfandegário «ad valorem». A nova fábrica que consumirá, possivelmente, parte da produção da metalurgia que o Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico financiou para instalação no Recife — teve o projeto aprovado pelo Grupo Executivo da Indústria Automobilística (GEIA), no ano passado. Somente agora, foram concluídos os entendimentos entre o representante alemão da Kulkoni e a empresa Campos Moreira. O financiamento é feito pelo prazo de 8 anos, com um período de 3 anos de carências para amortizações.

* * *

Constituída a Ishikawajima do Brasil Estaleiros, no Distrito Federal — Foi constituída esta sociedade a 2 de janeiro de 1959. Capital: 1 milhão de cruzeiros. Objeto: construção, reparação e salvamento de qualquer tipo de navio ou embarcação, geradores de vapor, equipamentos, etc. Principais acionistas: Ishikawajima Heavy Industries Co. Ltd., do Japão (600 000 cruzeiros) e Ayres Pinto da Fonseca Costa (100 000 cruzeiros).

* * *

Do Rio de Janeiro para o Peru, aparelhos para a indústria de papel — Em setembro de 1958 achavam-se a caminho do Peru 7 Depuradores «Selectifier Screen» fabricados aqui no Rio de Janeiro pela Companhia Federal de Fundação, e adquiridos pela Sociedade Agrícola Paramonga Ltda. (grupo da Grace). A instalação desses aparelhos foi supervisionada por engenheiros da CFF.

* * *

Omel Ltda. fabrica equipamentos e acessórios para indústrias químicas — A firma Omel Ltda., de São Paulo, vem fabricando filtros-bombas, para banhos de eletrodeposição; válvulas «Sigma», para líquidos e gases corrosivos; bombas centrífugas e de diafragma, para líquidos corrosivos (marca «Ro-Tau»); rolâmetros, para medição instantânea de fluxos; reguladores de vazão de líquidos; inter-cambiadores de calor; reatores; misturadores de pós; secadores; colunas de absorção de gases; e outros aparelhos e peças.

Novas instalações de Máquinas Piratininga S. A. na Via Anchieta — Esta sociedade, com o capital registrado de 116 milhões de cruzeiros, e tendo tido em 1958 um lucro bruto nas vendas de 153 milhões de cruzeiros, continua em processo de expansão. No início do exercício, foi vendida a unidade de fundição de Taubaté a um dos grupos da indústria automobilística brasileira. Foram aumentadas as atividades no setor automobilístico, na seção de estampagem de peças pesadas, tendo sido adquirido um terreno e imóvel na Via Anchieta, onde já estão em montagem os equipamentos necessários; esta nova unidade deverá estar completa no mês de abril. Durante o exercício foram assinados dois contratos de assistência técnica e de uso de patentes e modelos, com as firmas L. Schuler A. G.; de Goepingen, Alemanha, e Mohr & Federhaff A. G., de Manheim, Alemanha. Desta forma, a firma Máquinas Piratininga S. A. estará habilitada a se desenvolver mais utilizando-se da técnica mais moderna para a produção de equipamentos pesados nas linhas de prensas hidráulicas, pontes rolantes e guindastes de vários tipos. As atividades normais da sociedade decorreram satisfatoriamente sendo que o faturamento superou em cerca de 20% o total do exercício anterior. Igualmente satisfatório foram os resultados alcançados.

* * *

Firma produtora de máquinas pregaradoras de ilhoses vai fabricar tornos automáticos — Indústria e Comércio Graziano Ltda., de São Paulo, funciona há mais de 10 anos, tendo iniciado suas atividades produzindo máquinas de lavar e centrífugas de secagem de tipo industrial, empregadas nas tinturarias e mesmo fábricas de tecidos. Possuía, ainda, segunda linha de produção, qual seja a de máquinas para colocar ilhoses e de vasadores, de aplicação na indústria de calçados.

Apresentando um nível técnico satisfatório e conferindo alta qualidade às suas máquinas de lavar, centrífugas e máquinas para colocar ilhoses (neste particular é, ao que se informa, a única firma existente no país), a empresa desde logo conseguiu fazer mercado.

Em 1955, os seus dirigentes resolveram fabricar tornos-revólver semi-automáticos. Os primeiros lançados pela firma no mercado aprovaram, de forma que a direção da empresa se viu na contingência de abandonar uma de suas primitivas linhas de produção, exatamente a referente a máquinas de lavar e centrífugas para secagem, a fim de poder incrementar a fabricação de tornos, cuja procura tem aumentado ininterruptamente, seja pela qualidade e técnica, seja porque o emprego de tor-

nos se tem elevado rapidamente, em face do ritmo vertiginoso da industrialização nacional.

A contar do início de sua fabricação de tornos, em 1955, a empresa já colocou no mercado interno e principalmente paulista, cem unidades de precisão, quantidade proporcional aos recursos técnicos e materiais de que dispõe. Em fevereiro, com capacidade ligeiramente ampliada, estava processando cinco tornos-revólver semi-automático por mês, estudando a possibilidade de substancial ampliação, pois a procura supera em muito o aludido índice. O principal obstáculo a esse desideratum, entretanto, é a insuficiência de mão-de-obra qualificada, ou sejam, ajustadores mecânicos e torneiros-mecânicos.

No momento, para atender à demanda, a produção da firma precisaria ser de, no mínimo, 10 tornos mensais.

Produz a empresa dois tipos de tornos-revólver semi-automáticos: o de barra (volante) e o de alavanca (braço), cujas características técnicas são as seguintes: altura das pontas, 120 mm; furo da árvore, 28 mm; suporte transversal, curso 140 mm; passagem máxima da pinça, 21 mm; furo do mancal frontal da árvore, 90 mm; curso do cabeçote revólver, 70 mm; distância máxima entre o fuso e o cabeçote revólver, 220 mm; furo do castelo, 5 x 15 mm; comprimento total do barramento, 750 mm; motor de 2 rotações, permitindo velocidade de 400, 600, 1 200, 1 400 e 1 800 rotações por minuto; pinça e bomba de refrigeração. O peso total é de 300 quilos.

Os tornos produzidos pela firma se destinam à produção em série de quaisquer tipos de peças miudas, como parafusos, porcas, agulhas para o vasador de veículos automotores e outros numerosos tipos de peças, para a indústria metalúrgica em geral, incluindo o terreno automobilístico.

Resolvido o problema de mão-de-obra qualificada, mediante treinamento de operários na própria fábrica, pretende a empresa dar início também à manufatura de tornos-revólver inteiramente automáticos, dos quais já elaborou os projetos técnicos e possui patentes de fabricação. Para essa finalidade, não existe outro problema senão o de mão-de-obra especializada, pois no que se refere ao aumento do seu equipamento a empresa recorrerá à indústria mecânica nacional, que tem uma representação de 80% nas máquinas atualmente em operação.

A produção de tornos inteiramente automáticos atenderá a velha necessidade da indústria em geral, cujas linhas de produção exigem economia do maior tempo possível no processamento industrial, para que as necessidades do consumo sejam atendidas no tempo oportuno, possibilitando, inclusive, uma redução de preços.

FÁBRICA DE PRODUTOS QUÍMICOS

VERONESE & CIA. LTDA.

FUNDADA EM 1911

Caixa Postal 10
CAXIAS DO SUL

End. Tel.: «Veronese»
★ RIO GRANDE DO SUL

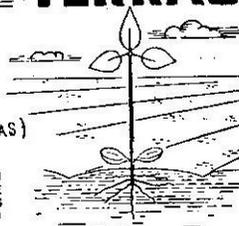
FABRICAÇÃO:

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

ADUBE SUAS TERRAS

COM
SALITRE DO CHILE
(MULTIPLICA AS COLHEITAS)

A EXPERIÊNCIA DE MUITOS ANOS TEM
PROVADO A SUPERIORIDADE DO SALITRE
DO CHILE COMO FERTILIZANTE. TERRAS
PROBRES OU "CANSADAS" LOGO SE TORNAM
FÉRTES COM SALITRE DO CHILE.



«CADAL» CIA. INDUSTRIAL DE SABÃO E ADUBOS
AGENTES EXCLUSIVOS DE SALITRE DO CHILE para o
D. FEDERAL E ESTADOS DO RIO E ESPÍRITO SANTO
Escritório: Rua México, 111-12.º (Sede própria) Tel. 42-9 81 e 42-011 (rede interna)
Caixa Postal 875 - End. Tel. CADALDUBOS - Rio de Janeiro



Srs. Industriais

Usem nossa colaboração, resolvendo ou
melhorando o trabalho de colagem em sua in-
dústria.

COLAS INCAL: — para colagem de papéis em papéis
em geral — serviço manual ou mecanizado.
COLAS INCALTEX: — para colagem de papéis sô-
bre 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

Klingler S.A.

ANILINAS E PRODUTOS QUÍMICOS

IMPORTADORES:

PRODUTOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS E FARMACÊUTICOS,
MATERIAIS PLÁSTICOS

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



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

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

FÁBRICA DE
CLORATO DE POTÁSSIO
CLORATO DE SÓDIO

NITRATO DE POTÁSSIO
PRODUTOS ERVICIDAS

CIA. ELETROQUÍMICA PAULISTA

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

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

S A O P A U L O

PRODUTOS PARA INDUSTRIA

MATERIAS PRIMAS * PRODUTOS QUÍMICOS * ESPECIALIDADES

- Acetona pura**
Farobrás — Rua Acre, 90 - 10° — Tel. 43-4259 — Rio (Embaladores da Cia. Rhodia p. o D. F., E. do Rio e E. Santo).
- Acido acético glacial**
Farobrás — Rua Acre, 90 - 10° — Tel. 43-4259 — Rio (Embaladores da Cia. Rhodia p. o D. F., E. do Rio e E. Santo).
- Acido Cítrico**
Zapparoli, Serena S. A. Produtos Químicos — Rua Santa Teresa, 28 - 4° — São Paulo.
- Acido Tartárico**
Zapparoli, Serena S. A. Produtos Químicos — Rua Santa Teresa, 28 - 4° — São Paulo.
- Alcool extra fino de milho**
Farobrás — Rua Acre, 90 - 10° — Tel. 43-4259 — Rio (Embaladores da Cia. Rhodia p. o D. F., E. do Rio e E. Santo).
- Anilinas**
E.N.I.A. S/A — Rua Cipriano Brata, 456 — End. Telegráfico Enianil — Telefone 37-2531 — São Paulo, Telefone 32-1118 — Rio de Janeiro.
- Carbonato de Magnésio**
Zapparoli, Serena S. A. Produtos Químicos — Rua Santa Teresa, 28 - 4° — São Paulo.
- Carbureto de cálcio**
Marca «Tigre — CBCC» Carlo Pareto S. A. Com. e Ind. — C. Postal 913 — Rio.
- Ess. de Hortelã - Pimenta**
Zapparoli, Serena S. A. Produtos Químicos — Rua Santa Teresa, 28 - 4° — São Paulo.
- Estearato de Alumínio**
Zapparoli, Serena S. A. Produtos Químicos — Rua Santa Teresa, 28 - 4° — São Paulo.
- Estearato de Magnésio**
Zapparoli, Serena S. A. Produtos Químicos — Rua Santa Teresa, 28 - 4° — São Paulo.
- Estearato de Zinco**
Zapparoli, Serena S. A. Produtos Químicos — Rua Santa Teresa, 28 - 4° — São Paulo.
- Eter sulfúrico «Farm. Bras. 1926»**
Farobrás — Rua Acre, 90 - 10° — Tel. 43-4259 — Rio (Embaladores da Cia. Rhodia p. o D. F., E. do Rio e E. Santo).
- Gelatina farmacêutica**
Em pó — 250 Bloom USP Fôlhas — Non Plus Ultra Theoberg — C. Postal 2092 — Rio.
- Impermeabilizantes para construções**
Indústria de Impermeabilizantes Paulsen S. A. — Rua México, 3 - 2° — Tel. 52-2425.
- Lanolina**
Alexandre Somló — Rua da Candelária, 9 — Grupo 504. Telefone 43-3818 — Rio.
- Mentol**
Zapparoli, Serena S. A. Produtos Químicos — Rua Santa Teresa, 28 - 4° — São Paulo.
- Naftalena, em bolas e pó**
Incomex Produtos Químicos Ltda. — Av. Rio Branco, 50-16° — Tel. 23-0274 — Rio.
- Oleos de amendoim, girassol, soja, e linhaça.**
Queruz, Crady & Cia. Caixa Postal, 87 - Ijuí, Rio G. do Sul
- Oleos essenciais de vetiver e erva-cidreira**
Oleos Alimentícios CAM-BUHY S. A. — C. Postal 5 — Matão, EFS — E. de S. Paulo.
- Paradichlorobenzeno em bolas e pó.**
Incomex Produtos Químicos Ltda. — Av. Rio Branco, 50-16° — Tel. 23-0274 — Rio.
- Sulfato de Cobre**
Alexandre Somló — Rua da Candelária, 9 — Grupo 504. Telefone 43-3818 — Rio.
- Sulfato de Magnésio**
Zapparoli, Serena S. A. Produtos Químicos — Rua Santa Teresa, 28 - 4° — São Paulo.
- Tanino**
Florestal Brasileira S. A. Fábrica em Porto Murtinho. Mato Grosso - Rua República do Líbano, 61 - Tel. 43-9615. Rio de Janeiro.

APARELHAMENTO INDUSTRIAL

MÁQUINAS * APARELHOS * INSTRUMENTOS

- Bombas**
Bombas Bernet S. A. — Rua do Matoso, 60 — Tel. 28-4516 — Rio.
- Caixas Redutoras de Rotações**
Bombas Bernet S. A. — Rua do Matoso, 60 — Tel. 28-4516 — Rio.
- Caldeiras a Vapor**
J. Aires Batista & Cia. Ltda. Rua Santo Cristo, 272. Telefone 43-0774 — Rio.
- Compressores de Ar**
Bombas Bernet S. A. — Rua do Matoso, 60 — Tel. 28-4516 — Rio.
- Compressores (reforma)**
Oficina Mecânica — Rio
- Comprido Ltda.** — Rua Matos Rodrigues, 23 — Telefone 32-0882 — Rio.
- Eléctrodos para solda elétrica**
Marca «ESAB — OK» — Carlo Pareto S. A. Com. e Ind. — C. Postal 913 — Rio.
- Emparedamento de Caldeiras e Chaminés**
Roberto Gebauer & Filho. Rua Visconde de Inhaúma, 134-6° andar, sala 629, Telefone 32-5916 — Rio.
- Engrenagens**
Bombas Bernet S. A. — Rua do Matoso, 60 — Tel. 28-4516 — Rio.
- Equipamento para Indústria Química e Farmacêutica**
Treu & Cia. Ltda. — Rua André Cavalcanti, 125 — Tel. 32-2551 — Rio.
- Galvanização de tubos e peças em geral**
Cia. Mercantil e Industrial Ingá — Av. Nilo Peçanha, 12 - 12° — Tel. 22-1880 — End. tel.: «Socinga» — Rio.
- Máquinas para Extração de Óleos**
Máquinas Piratininga S. A. Rua Visconde de Inhaúma, 134, - Telefone 23-1170 - Rio.
- Máquinas para Indústria Açucareira**
M. Dedini S. A. — Metalúrgica — Avenida Mário Dedini, 201 — Piracicaba — Estado de São Paulo.
- Moinho Coloidal**
Arnaldo Lowenthal - Caixa Postal 8862, Tel. 34-5350 e 32-1018 — São Paulo.
- Motores Diesel**
Worthington S. A. (Máquinas) — Rua Santa Luzia, 685 sala 603 - Tel. 32-4394 — Rio.
- Queimadores de Óleo para todos os fins**
Cocito Irmãos Técnica & Comercial S. A. — Rua Mayrink Veiga, 31-A — Telefone 43-6055 — Rio de Janeiro.

A C O N D I C I O N A M E N T O

CONSERVAÇÃO * EMPACOTAMENTO * APRESENTAÇÃO

- Bisnagas de Estanho**
Artefatos de Estanho Stania Ltda. — Rua Carijós, 35 (Meyer) — Telefone 29-0443 — Rio.
- Caixas de Madeira**
Madeirense do Brasil S. A. Rua Mayrink Veiga, 17-21 6° andar. Telefone 23-0277 Rio de Janeiro.
- Caixas de Papelão Ondulado**
Indústria de Papel J. Costa e Ribeiro S. A. — Rua Almirante Baltazar, 205-247. Telefone 28-1060. — Rio.
- Fitas de Aço**
Soc. de Embalagem e Laminção S. A. — Rua Alex. Mackenzie, 98 — Tel. 43-3849 Rio de Janeiro.
- Garrafas**
Viúva Rocha Pereira & Cia. Ltda. — Rua Frei Caneca, 164 — Rio de Janeiro.
- Película Transparente**
Roberto Flogny (S. A. La Cellophane) — Rua do Senado, 15 — Telefone 22-6296 Rio de Janeiro.
- Tambores**
Todos os tipos para todos os fins. Indústria Brasileira de Embalagens S. A. — Sêde Fábrica: São Paulo. Rua Clélia, 93 Tel.: 51-2148 — End. Tel.: Tambores. Fábricas, Filiais: R. de Janeiro, Av. Brasil, 6503 — Tel. 30-1590 e 30-4135 — End. Tel.: Rio-tambores. Esc.: Rua S. Luzia, 305 - loja — Tel.: 32-7362 e 22-9346. Recife: Rua do Brum, 595 — End. Tel.: Tamboresnorte — Tel.: 9-694. Rio Grande do Sul: Rua Dr. Moura Azevedo, 220 — Tel. 2-1743 — End. Tel.: Tamboressul.



DE TÔDAS AS PROCEDÊNCIAS

QUIMBRASIL — QUÍMICA INDUSTRIAL BRASILEIRA S. A.

RUA SÃO BENTO, 308 — 8.º ao 11.º andar — tel: 37.8341 — São Paulo

UMA ORGANIZAÇÃO QUE SERVE A LAVOURA, INDÚSTRIA E COMÉRCIO

FILIAIS

PORTO ALEGRE	PELOTAS
BLUMENAU	CURITIBA
RIO DE JANEIRO	BELO HORIZONTE
SALVADOR	RECIFE

AGENTES EM TODO O PAÍS



PRODUTOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS

ACELERADORES DE VULCANIZAÇÃO

ACETATOS: AMILA, BUTILA, CEULOSE, ETILA, SÓDIO E VINILA (MONÓMERO)

ACETONA

ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL
ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL TÉCNICAMENTE PURO

ÁGUA OXIGENADA 130 VOLUMES

ALAMASK, DESODORIZANTE - REODORANTE INDUSTRIAL

ÁLCOOL EXTRAFINO DE MILHO

AMONÍACO SINTÉTICO LIQUEFEITO

AMONÍACO-SOLUÇÃO A 24/25% (EM PÊSO)

ANIDRIDO ACÉTICO 87/88%

BISSULFITO DE SÓDIO LÍQUIDO 35° B_é

CLORETOS: ETILA E METILA

COLA PARA COUROS

ÉTER SULFÚRICO

HIPOSSULFITO DE SÓDIO: FOTOGRAFICO E INDUSTRIAL

RHODIASOLVE B-45, SOLVENTE

RHODORSIL, SILICONA, PARA DIVERSOS FINS

SULFITO DE SÓDIO: FOTOGRAFICO E INDUSTRIAL

VERNIZES, ESPECIAIS, PARA DIVERSOS FINS

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

OUTROS PRODUTOS

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



COMPANHIA QUÍMICA RHODIA BRASILEIRA

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

AGÊNCIAS:

SÃO PAULO, SP - R. LÍBERO BADARÓ, 101 e 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 4-7464 - CAIXA POSTAL 253

FORTALEZA, CE - MONTE & CIA. - RUA MAJOR FACUNDO, 253-5.º - S/3a-5 - TELEFONES 1-1189 e 1-6377 - C. P. 217

MANAUS, AM - HENRIQUE PINTO & CIA. - RUA MARECHAL DEODORO, 157 - TELEFONE 1560 - CAIXA POSTAL 277

PELOTAS, RS - JOÃO CHAPON & FILHO - RUA GENERAL NETO, 403 - TELEFONE M. R. 1138 - CAIXA POSTAL 173

SÃO LUÍS, MA - MÁRIO LAMEIRAS & CIA. - RUA JOSÉ AUGUSTO CORRÊA, 341 - CAIXA POSTAL 243

