

# REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

Ano XVII

Rio de Janeiro, abril de 1948

Num. 192

**ANILINAS**  
para todos os fins!

● As indústrias têxteis e congêneres oferecemos uma linha completa de corantes da mais alta qualidade e de produtos auxiliares que satisfarão, plenamente, aos requisitos desejados, quaisquer que sejam. Colocamos à sua disposição a grande experiência dos nossos técnicos especializados, no sentido de orientá-las na escolha dos produtos que mais lhes convirão, ou na padronização de suas receitas, visando a máxima economia.

Éstes são alguns dos nossos principais corantes:

**Ponsol - Sulfanthrene - Caledon**  
Corantes à Tina

**Diagen - Brentogen**  
Corantes Azóicos para Estamparia

**Naphthanil - Brenthol**  
Corantes Azóicos para Tingimento

**Pontacyl - Naphthalene**  
Corantes Ácidos

**Pontamine Sólido, Durazol e tipos Diazotáveis**

Corantes Substantivos

**Pontachrome - Solochrome e Chromazol**  
Corantes ao Cromo

**DUPERIAL**

da E. I. Du Pont de Nemours & Co. Inc.  
e da Imperial Chemical Industries Ltd.,  
Dyestuffs Division

**INDÚSTRIAS QUÍMICAS BRASILEIRAS "DUPERIAL", S. A.**

MATRIZ: São Paulo, Rua Xavier de Toledo, 14 - Caixa Postal 112-B

FILIAIS: Rio de Janeiro — Recife — Bahia — Pôrto Alegre

AGÊNCIAS EM TÔDAS AS PRINCIPAIS PRAÇAS DO BRASIL



ANILINAS DE FONTE  
GARANTIDA

**QUALIDADE**

**UNIFORMIDADE**

**SORTIMENTO**

DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS PARA O BRASIL

**QUIMANIL**

**ANILINAS E PRODUTOS QUIMICOS S. A.**

SÃO PAULO • RIO DE JANEIRO • RECIFE

Redator-Responsável.  
JAYME STA. ROSA

Secretária da Redação:  
VERA MARIA DE FREITAS

Gerente:  
VICENTE LIMA

Redação e Administração:  
RUA SENADOR DANTAS, 20-S. 408/10  
Telefone 42-4722  
RIO DE JANEIRO

# REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

ANO XVII

ABRIL DE 1948

NUM. 192

## ASSINATURAS

### Brasil e países americanos:

	Porte simples	Sob reg.
1 Ano	Cr\$ 80,00	Cr\$ 90,00
2 Anos	Cr\$ 140,00	Cr\$ 160,00
3 Anos	Cr\$ 180,00	Cr\$ 210,00

### Outros países

	Porte simples	Sob reg.
1 Ano	Cr\$ 100,00	Cr\$ 120,00

## VENDA AVULSA

Exemplar da última edição Cr\$ 7,00  
Exemplar de edição atrazada Cr\$ 10,00

Assinaturas desta revista podem ser tomadas ou renovadas, fora do Rio de Janeiro, nos escritórios dos seguintes representantes ou agentes:

### B R A S I L

- BELEM — Laurindo Garcia e Souza, Rua Oliveira Belo, 164.  
BELO HORIZONTE — Escritórios Dutra, Rua Timbiras, 834.  
CAMPINAS — Dr. Luiz Cunali — Rua Irmã Serafina, 41.  
CURITIBA — Dr. Nilton E. Bühner, Av Bacacheri, 974 — Tel. 2783.  
FORTALEZA — José Edésio de Albuquerque, Rua Guilherme Rocha, 182.  
PORTO ALEGRE — Livraria Vera Cruz Ltda., Edifício Vera Cruz — Tel. 7736.  
RECIFE — Berenstein Irmãos, Rua da Imperatriz, 17 — Tel. 2383.  
SALVADOR — Livraria Científica, — Rua Padre Vieira, 1 — Tel. 5013.  
SÃO PAULO — Empresa de Publicidade Eclética Ltda., Rua Líbero Badaró, n. 82 e 92-1.º — Tel. 3-2101.

### E S T R A N G E I R O

- BUENOS AIRES — Empresa de Propaganda Standard Argentina, Av. Roque Saenz Peña, 740-9.º piso — U. T. 33-8446 — 8447.  
LONDRES — Atlantic-Pacific Representations, 69, Fleet Street, E.C.4 — Cen. 5952/5953.  
MILÃO — R.I.E.P.P.O.O.V.S., Via S. Vincenzo, 33 — Tel. 31-216.  
NOVA YORK — G. E. Stechert & Co. (Alfred Hafner), 31-37 East 10th Street — Phone Stuyvesant 9-2174.  
PARIS — Joshua B. Powers S.A., 41 Avenue Montaigne.

## Sumário

As Associações de Pesquisa da Inglaterra, Jayme Sta. Rosa. . . . .	15
COMENTÁRIOS: Lattes, pesquisador extraordinário — Próxima a fabricação de álcalis — Porque não se montam fábricas de cimento? — Diretrizes para a indústria farmacêutica — A indústria de vidro precisa desenvolver-se. . . . .	16
Impressões de viagem pelo litoral da Guiana maranhense. As reservas de fosfato de alumínio de Pirocaua e Trauíra, Carlos Vianna Guilhon. . . . .	17
Algumas observações sobre o carandá em Mato Grosso. Cera semelhante à de carnaúba, Ayri de Mdeiros Trancoso. . . . .	21
Desenvolvimento da indústria metalúrgica no país. De 1940 a 1945 iniciaram trabalhos 27 usinas de ferro ou aço. . . . .	23
Para que servem as indústrias rurais? Os produtos agrícolas são matéria prima inesgotável, Amaury H. da Silveira. . . . .	25
AÇÚCAR: Novo processo de refinação. . . . .	26
VIDRARIA: Luta contra a perda de calorías nos fornos de vidraria. . . . .	26
PERFUMARIA E COSMÉTICA: Óleos fixadores — Produtos industriais para perfumar — Ambar cinzento e seus substitutos. . . . .	27
COUROS E PELES: Conserto de calçado com sola aderida. . . . .	28
ABSTRATOS QUÍMICOS: Resumos de trabalhos relacionados com química insertos em periódicos brasileiros. . . . .	29
NOTÍCIAS DO INTERIOR: Movimento industrial do Brasil. . . . .	31
BIBLIOGRAFIA: Notícia de um livro técnico-científico. . . . .	32
Petróleo nacional. A presença de capitais externos só poderia ser bem acolhida entre nós. . . . .	33
NOTÍCIAS DO EXTERIOR: Informação técnica do estrangeiro. . . . .	33

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

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

**RENOVAÇÃO DE ASSINATURA** — Pede-se aos assinantes que mandem renovar suas assinaturas antes de terminarem, afim de não haver interrupção na remessa da revista.

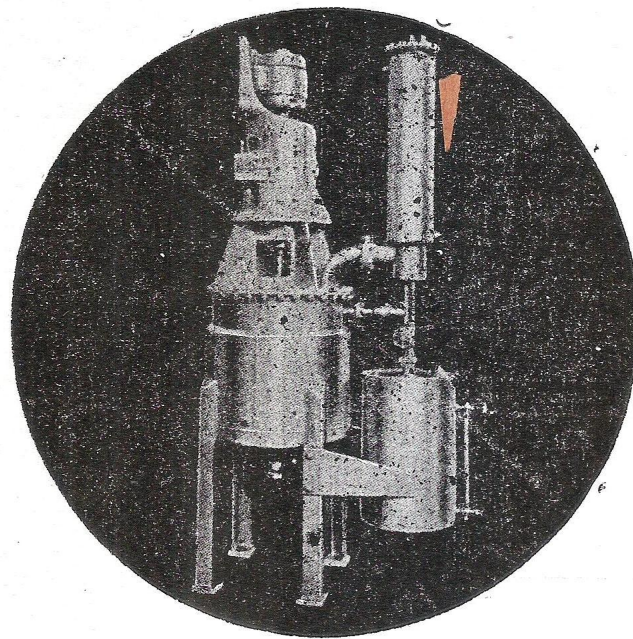
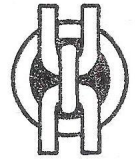
**REFERENCIAS DE ASSINANTES** — Cada assinante é anotado nos fichários da revista sob referência própria, composta de letra e número. A menção da referência facilita a identificação do assinante.

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

A REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL editada mensalmente, é de propriedade de Jayme Sta. Rosa, impressa nas oficinas de J. R. de Oliveira & Cia. Ltda. e registrada no D.I.P.

FUNDAÇÃO  
GUANABARA

AGITADORES  
AUTOCLAVES  
COLETORES  
CONCENTRADORES  
DECANTADORES  
DIGESTORES  
EXTRATORES  
EVAPORADORES  
FORNOS  
FILTROS  
MISTURADORES  
NITRADORES  
VALVULAS  
TANQUES



INSTALAÇÕES PARA INDÚSTRIAS  
QUÍMICAS  
FARMACÊUTICAS  
ALIMENTÍCIAS

CONSULTAS — DESENHOS — PROJETOS, — CONSTRUÇÕES

CIA. METALÚRGICA E CONSTRUTORA S. A.

RIO DE JANEIRO  
RUA FRANCISCO EUGENIO, 371 — CAIXA POSTAL 2598  
END. TEL. "ARTE" — TEL. DEP. COM. 48-9334 — DEP. ENG. 48-2120

# ACETONA

## PRODUTOS QUÍMICOS DE PETRÓLEO

Os solventes tradicionais estão sendo substituídos com vantagem pelos modernos produtos químicos sintéticos Shell, todos de inextinguível qualidade. Dentre esses produtos, distribuídos pela Shell-Mex Brazil Limited, avultam:

**DIACETONA** - Para o preparo de lacas e indutos à base de nitrocelulose - Flúidos para freios hidráulicos - Películas fotográficas - Couros artificiais - Removedores de tintas de impressão e outros fins.

**METILISOBUTIL CARBINOL** - Ótimo ingrediente para a composição de lacas - Solventes das resinas fenólicas para revestimento de vasilhames de latas e outros fins.

**ALCOOL BUTÍLICO SECUNDÁRIO** - Solvente latente dos ésteres celulósicos - Solvente de resinas naturais - Matéria prima para síntese orgânica e outros fins.

**ACETONA** - Empregada na indústria do "rayon" de acetato de celulose - Composição de lacas e diluentes - Solvente de resina em geral - Fabricação de couros artificiais, plásticos de acetato de celulose, cordite, pólvora sem fumaça, artigos de celuloide, removedores de esmalte de unhas e outros fins.

**METILCETILETONA** - Solvente precioso para a composição de lacas de nitrocelulose - Solvente de resinas naturais, de resinas gliptais e vinílicas e outros fins.

**DIISOBUTILCETONA** - Ingrediente para lacas e diluentes - Matéria prima para as indústrias de síntese - Preparo de artefatos de borracha sintética e outros fins.

**METILISOBUTILCETONA** - Solvente de ponto de ebulição médio de notável eficiência para lacas - Solvente de muitas resinas e ceras naturais assim como de resinas vinílicas. Também usados para outros fins.

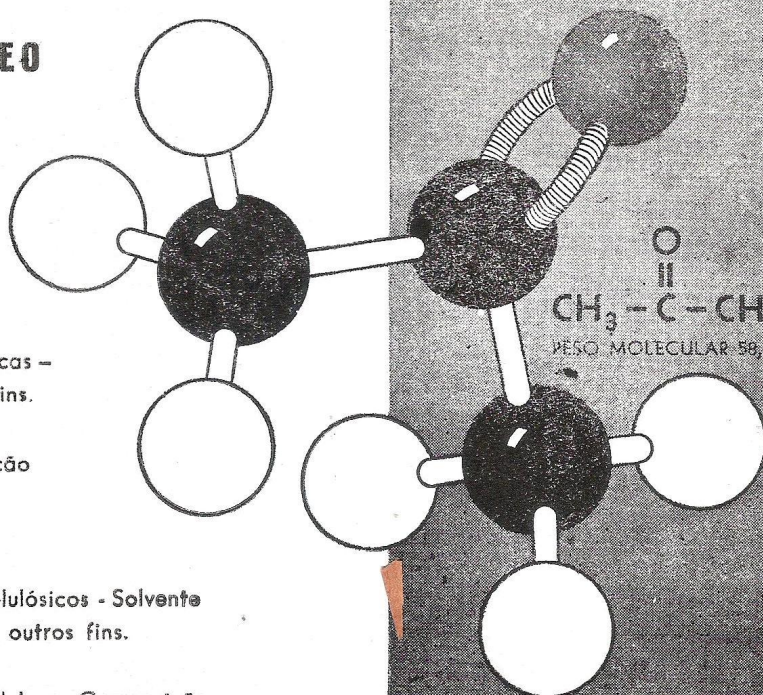
**N. B.** Para maior garantia do consumidor os produtos químicos acima são vendidos exclusivamente nos tambores originais.

### AS GRANDES INDÚSTRIAS

CONFIAM NOS PRODUTOS QUÍMICOS SHELL

*Distribuídos no Brasil inteiro pela:*

## SHELL-MEX BRAZIL LIMITED



Std. 7079



# Produtos Químicos Farmacêuticos

FTALILSULFATIAZOL

SUCCINILSULFATIAZOL

SUCCINILSULFANILAMIDA

SUCCINILSULFANILAMIDA SÓDICA

SULFANILAMIDA SÓDICA

SULFADIAZINA SÓDICA

Solicitem a lista completa dos produtos de nossa fabricação.

Aos laboratórios interessados, enviaremos amostras e preços.

## Indústrias Químicas "ELPIS" S. A.

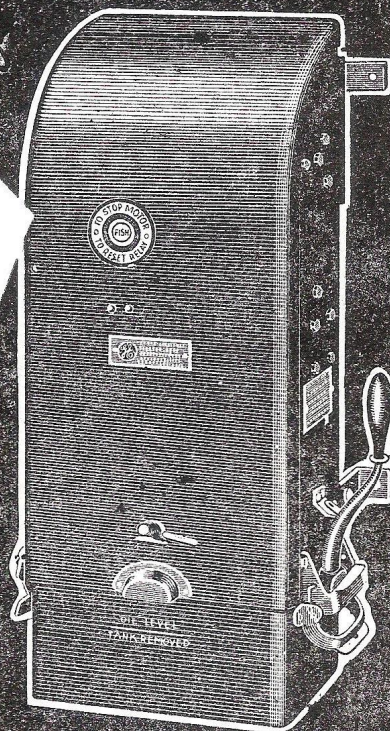
CORRESPONDÊNCIA: Caixa Postal 2988

TELEGRAMAS: INQUEL

SÃO PAULO

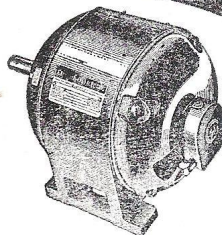
# 5 vantagens com o Compensador de Partida G-E!

- 1 Alta eficiência no conjugado de partida;
- 2 Flexibilidade de controle com auto - transformadores;
- 3 Proteção contra sobrecarga;
- 4 Proteção contra a queda de tensão;
- 5 Segurança para o operador.



## TRICLAD

é um motor resistente e duravel, oferecendo proteção contra danos materiais — defeitos eletricos — desgastes e avarias.



São produtos

# GENERAL ELECTRIC

RIO - SÃO PAULO - RECIFE - SALVADOR - CURITIBA - PORTO ALEGRE

8.240



ZAPPAROLI SERENA S/A - PRODUTOS QUIMICOS

SÃO PAULO — RIO DE JANEIRO — SANTO ANDRÉ

FABRICAMOS E TEMOS DISPONÍVEL  
PARA ENTREGA IMEDIATA:

SULFATO DE MAGNÉSIO

ISENTO DE FERRO E ÁCIDOS LIVRES

SULFATO DE SÓDIO

ISENTO DE FERRO E ÁCIDOS LIVRES

SULFATO DE ZINCO

ESTEARATOS DE MAGNÉSIO E DE ZINCO

CARBONATO DE MAGNÉSIO

EXTRA LEVE

TRIFOSFATO DE SÓDIO

QUALIDADES: TÉCNICA E FARMACÊUTICA

CONSULTEM-NOS!

CAIXA POSTAL 1096

SÃO PAULO



# "INCAL"

## COLAS E ADESIVOS ESPECIAIS

- "INCALFIX" : para indústria de compensados.  
"INCALTEX" : para colagem de papel em metal, vidro, cerâmica, plásticos, etc.  
"INCAL" . . . para colagem de papel e papelão.  
"INCALFANE" para colagem de Cellophane e papéis similares.  
"INCAL-LAX" : para indústria de couros, calçados, borracha, etc.  
"INCALPON" : para indústria de papelão ondulado (colagem instantânea).

Tendo v. s. um problema de colagem ou desejando melhorar o sistema em uso, escreva-nos solicitando informações. Estudaremos o seu problema apresentando soluções práticas.

Fabricamos adesivos especiais mediante encomenda

### Indústria Nacional de Colas e Adesivos Ltda.

RUA JÚLIO RIBEIRO, 328  
(Bonsucesso — Rio de Janeiro)

PARA PERFEITO SERVIÇO DE COLAGEM  
USE UMA COLA "INCAL"

## Pulverização e Secagem

Pelo processo "NIRO ATOMIZER" (Spray drying)

Para indústria moderna de produtos alimentares

Produtos químicos  
Sangue em pó  
Soja em pó  
Gelatina em pó  
Caseína em pó  
Sabão em pó  
Tanino em pó  
Produtos de glândulas



Leite em pó  
Soro em pó  
Ovo em pó  
Suco de uvas em pó  
Banana em pó  
Chocolate em pó  
Extrato de café em pó  
Extrato de mate em pó

Fabricantes:

NIRO ATOMIZER LTD.

Copenhague-Dinamarca

Consultas aos representantes gerais

### DIAS GARCIA Importadora S/A.

(Seção de Laticínios)

Rua Visconde Inhaúma, 23/25 - Tel. 23-2017 - Caixa 246

RIO DE JANEIRO

# Sociedade Anônima Paulista de Indústrias Químicas

Óleos secativos sintéticos "BLUMERIN"  
(Marca Registrada)

Fábrica:

Rua das Fiandeiras, 527-Bairro do Itaim  
Proximidades da Estrada  
Velha de Santo Amaro



Escritório:

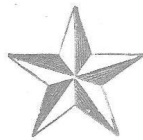
RUA XAVIER DE TOLEDO N.º 140  
3.º andar — salas 8/9 — Telefone 4-8513  
Caixa Postal 5 — End. Telegr.: "SAPIQ"  
SÃO PAULO

- "ÓLEO SECATIVO SINTÉTICO"  
"STANDOIL - extra"  
"ÓLEO APRONTADO PARA PREPARAÇÃO DE TINTAS"  
"ÓLEO SOPRADO"

## BLUMERIN

SÃO OS PRODUTOS MODERNOS, A BASE DE  
"ÓLEO DE MAMONA, PARA FABRICAÇÃO DE

**TINTAS, LAÇAS E VERNIZES — MASSA PARA VIDRACEIROS  
MACHOS PARA FUNDIÇÕES — PAÑO COURO E OLEADOS**



## MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS para instalações industriais

EFICIENTES, MODERNOS, DA MELHOR PROCE-  
DENCIA (DE REPUTADOS FABRICANTES DOS E.  
U. A. E DA INGLATERRA), E DE PREÇO MODE-  
RADO, PODEMOS FORNECER DENTRO DE  
CURTO PRAZO

**INDÚSTRIA AÇUCAREIRA:** Todo o aparelhamento  
para usina e refinaria de açúcar, desde os vagões e  
locomotivas até a ensacadeira, assim como qual-  
quer máquina ou aparelho isolado.

**INDÚSTRIA DE ALCOOL:** Tanques, conjuntos de  
fermentação, aparelhos destiladores e tudo o mais  
necessário numa destilaria moderna.

**INDÚSTRIA QUÍMICA:** Transportadores, evaporado-  
res, concentradores, bombas, válvulas, juntas, tu-  
bulações, aparelhos de controle, etc., etc.

**MINERAÇÃO:** Máquinas e equipamento para extração  
e beneficiamento de minérios.

**INSTALAÇÃO DE FORÇA:** Grupos termo-geradores,  
máquinas a vapor, motores Diesel com geradores,  
etc.

**INSTALAÇÃO DE TRANSPORTE:** Guindastes, trans-  
portadores de diversos tipos, pontes rolantes, es-  
teiras completas, correntes para transmissão, car-  
retas, etc.

**APARELHOS DE CONTRÔLE:** Indicadores e registra-  
dores para temperatura, rotação, vazão, pH,  
CO<sub>2</sub> na chaminé, pressão, depressão; pirômetros,  
barômetros, etc.

**EQUIPAMENTO INDUSTRIAL:** Aparelhos, peças e  
conjuntos para instalações industriais.

**CALDERARIA E FUNDIÇÃO:** Executam-se projetos  
em que se exija trabalho de calderaria, fundição  
e usinagem de peças para indústria, com excelente  
prazo de entrega.

Sr. Industrial: Qualquer que seja o seu problema de  
instalação mecânica, escreva-nos ou pessoalmente nos  
procure; nós o estudaremos com interesse e com os  
recursos técnicos do nosso departamento de  
engenharia

CONSULTAS SEM COMPROMISSO

**Soc. Imp. de Equipamento Ltda.**

Caixa Postal 4170

AVENIDA CALÓGERAS, 15 - SALA 708

RIO DE JANEIRO

# CIA. FERRO BRASILEIRO S. A.

Fábrica de tubos de  
ferro fundido centri-  
fugado, de 50 mm a  
600 mm de diâme-  
tro para

AGUA, GÁS, SANEAMENTO

Conexões e peças especiais.  
Ferro Gusa.

Sede social e usinas:

**ESTAÇÃO DE JOSÉ BRANDÃO  
Caeté - Minas Gerais**

Escritório comercial:

**Av. Nilo Peçanha, 26-6.º**

Tels.: 42-6652 e 22-7660

RIO DE JANEIRO

O PROCESSO

# Catarole



*A Petrochemicals Ld<sup>a</sup>. anuncia que segundo os seus planos espera começar as suas laborações no meio do ano de 1948. A sua produção incluirá:*

GRADUAÇÃO PURA E NITRADA DE BENZINA E TOLUENE

XILENES DE 3°C. E 5°C.

BENZINAS ALKIL (NAFTA PESADA)

NAFTALINA BRANCA PURIFICADA

NAFTALINAS DE METHIL, DIMETHIL E TRIMETHIL

ALTA PUREZA: ANTHRACENE - FENANTHRENE - PIRENE - CRISENE - ACENAFTENE - FLUORENE

RESINA PARA CARVÃO ELECTRODO

ETHILENE E DERIVADOS E INTERMEDIAS, INCLUINDO: ETHILENE CLORIDRICO (ANIDROS) - OXIDO DE ETHILENE - ETHILENE GLICOL - ETHICLORIDE - ETHILENE DICLORIDE

PROPILENE E DERIVADOS E INTERMEDIAS, INCLUINDO: ALCOOL E ACETONA DE ISOPROPIL

BUTANE E DERIVADOS

---

*Os contratos podem ser negociados desde já. Os pedidos podem ser endereçados a:*

## PETROCHEMICALS LIMITED

ADELAIDE HOUSE • LONDON BRIDGE • LONDRES E.C.4 • ENGLAND

Telefone: AVENUE 4794

Telegr: PETRICALS, BILGATE, LONDRES

## Serviço de consulta

Pesquisa industrial e projetos de desenvolvimentos. Modernos laboratórios para medidas físico-químicas, micro-engenharia e funcionamento experimental. Especialistas em: Alimentos, Produtos farmacêuticos e formulação, Proteínas. Utilização de sub-produtos e resíduos industriais de fermentações.

Para serviço confidencial, escreva à Caixa Q-2566, A/C da Revista de Química Industrial.

MATÉRIAS PRIMAS PARA  
A INDÚSTRIA E A LAVOURA

PRODUTOS QUÍMICOS E FARMACÊUTICOS

PRODUTOS QUÍMICOS PRO-ANÁLISE  
PRODUTOS DO PAÍS - METAIS  
TINTAS, OLEOS, ESMALTES  
E VERNIZES

*Sadicoff & Cia*

REPRESENTAÇÕES CONSIGNAÇÕES E CONTA PRÓPRIA

ATENDEM A CONSULTAS SOBRE QUALQUER  
PRODUTO QUÍMICO E FARMACÊUTICO  
SOLICITE PREÇOS

Rua Sacadura Cabral, 61-Sob.-S. 4  
Fones: 43-7628 e 43-3296 RIO DE JANEIRO

CIA. DE PRODUCTOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS  
**M. HAMERS**

End. Teleg. "SORNIEL"  
RECIFE - RIO DE JANEIRO - S. PAULO

**MH**

CIA. DE PRODUCTOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS  
M. HAMERS

PRODUTOS  
para  
**INDÚSTRIA TEXTIL**  
e para  
**CURTUMES**

Questões Tributárias  
Direitos Aduaneiros  
Imposto de Consumo

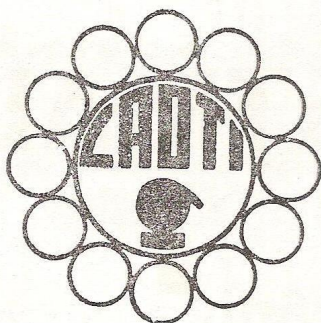
Senhores industriais, comerciantes, importadores, despachantes! Não incorram em multas por falta de esclarecimentos técnicos. Sirvam-se de nossa longa experiência no assunto.

Fazemos análises químicas e preparamos laudos técnicos, para a conveniente classificação de suas mercadorias ou para a defesa de seus direitos.

PROCUREM CONHECER A NOSSA  
ORGANIZAÇÃO

Consultas sem compromisso  
Consultório de Assistência Técnica  
para orientação e defesa do contribuinte

Químico:  
**L. R. Guimarães**  
Rua Senador Dantas, 20 - S. 410  
RIO DE JANEIRO



Análises químicas e industriais

Estudo e desenvolvimento de fórmulas

Aproveitamento de matérias primas e sub-produtos  
Contrôle de produção

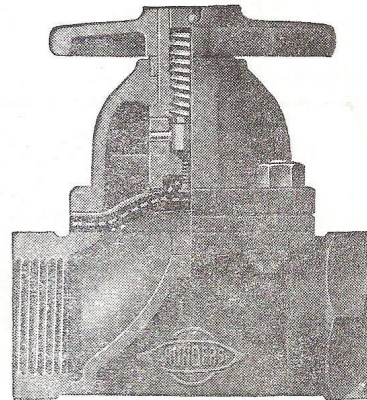
Projetos de pequenas fábricas, galpões e estruturas  
Orientação e assistência técnica às indústrias

LABORATÓRIO DE ANÁLISES E ORIENTAÇÃO  
TÉCNICO-INDUSTRIAL

**Adhmar Flores & Cia. Ltda.**

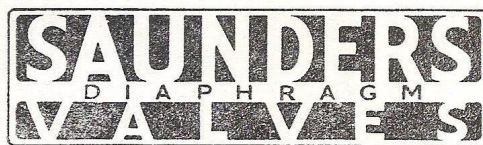
Av. Venezuela, 27-7.º-S/708 A - B

RIO DE JANEIRO



## Robusto para Segurança

A aparência compacta não demonstra as proporções liberais do interior. A ampla cavidade permite a livre passagem do fluido e são previstos quartos isolados para a engrenagem operatriz, selada pelo diafragma de controle. Esta simplicidade, robustez e boa disposição dão Segurança — e vida longa também.



Com Diafragma de mecanismo isolado



SAUNDERS VALVE CO. LTD  
CWMPPAN NEWPORT MONMOUTHSHIRE

DISTRIBUIDORES NO BRASIL:  
PARSON, CROSLAND & CIA. LTDA.  
Caixa Postal 1382 — Rio de Janeiro

# ANILINAS PARA TODOS OS FINS

ESPECIALIDADES EM CORANTES BÁSICOS PARA PAPEL

## **L. B. Holliday & Co. Ltd.**

Manufacturers of aniline dyes

Huddersfield — Inglaterra

# PRODUTOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS

## **Brown & Forth Ltd.**

Londres — Inglaterra

Representantes exclusivos para o Brasil:

## **MAURILIO ARAUJO & CIA. LTDA.**

**Rua Sacadura Cabral, 337**

Caixa Postal 848

End. Teleg. «MAURÍ»

Telefone 23-2314

RIO DE JANEIRO

# QUÍMICA INDUSTRIAL

TOMO II

Inorgânica (cont.) e Orgânica

DE

HENRIQUE PAULO BAHIANA

Professor de Química da Escola Técnica Nacional

**VOLUME DE 1199 PÁGINAS,  
ENCADERNADO, EM PANO COURO,  
COMPREENDENDO 40 CAPÍTULOS.**

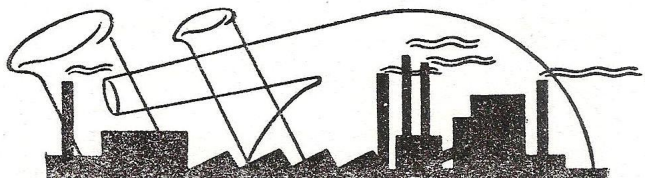
Estudo de numerosos metais, seus minérios, sua obtenção, suas propriedades e seus empregos — Indústria de pigmentos minerais — Adsorventes (naturais e ativados) — Inseticidas e fungicidas — Explosivos — Açúcar de cana — Alcool — Papel e pasta de celulose — Curtume — Indústria têxtil.

Cada assunto é examinado sob o ponto de vista brasileiro, dedicando o autor particular atenção às matérias primas nacionais e aos processos adotados nas indústrias do país.

**O único tratado de química industrial escrito em português**

**P r e ç o C r \$ 2 6 0 , 0 0**

ATENÇÃO — Afim de tornar mais fácil a aquisição desta notável obra por parte de todos os técnicos que trabalham no interior, a Administração desta revista entrou em entendimento com o Autor encarregando-se de remeter para qualquer parte exemplares da QUÍMICA INDUSTRIAL (tomo 2) ao preço marcado. Enviem seus pedidos acompanhados da respectiva importância, não esquecendo de fornecer o nome e o endereço bem claros.



**PRODUTOS QUÍMICOS**

PARA

**LAVOURA - INDÚSTRIA - COMÉRCIO**

### Inseticidas e Fungicidas

ARSENIATOS "JÚPITER", de alumínio e de chumbo

ARSENICO BRANCO

BI-SULFURETO DE CARBONO PURO "JÚPITER"

CALDA SULFO-CÁLCICA 32 % Bé

DETEROZ (base DDT)

tipos Agrícola, Sanitário e Doméstico

ENXOFRE em pedras e em pó

ENXOFRE DUPLO VENTILADO "JÚPITER"

FORMICIDA "JÚPITER"

— O Carrasco da Saúva —

GAMATEROZ c/6 % de gama isômero ou BHC (hexacloreto de benzeno)

GAMATEROZ c/1/2 %, 1 %, 1 1/2 % e 2 %, idem

IB 1 (base BHC, DDT e ENXOFRE)

IB 2 (base DDT e ENXOFRE)

INGREDIENTE "JÚPITER" em pedras e em pó (para matar formigas)

JP 50 W (pó molhável c/50 % DDT)

ÓLEO MISCIVEL

ÓLEO MISCIVEL c/5 % DDT

PÓ BORDALÊS ALFA "JÚPITER"

SULFATOS DE COBRE e de FERRO

VERDE PARIS, etc.

#### ADUBOS

ADUBOS QUÍMICO-ORGÂNICOS "POLYSU" e "JÚPITER"

FERTILIZANTES SIMPLES EM GERAL

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

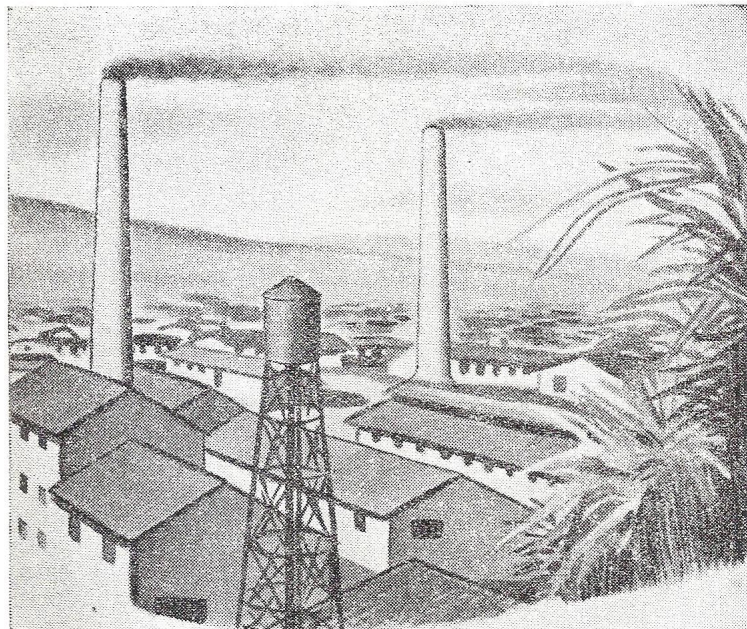
Representantes em todos os Estados do País



**PRODUTOS QUÍMICOS**

**"ELEKEIROZ" S/A**

SÃO BENTO, 503 - CAIXA POSTAL 255  
SÃO PAULO



## NAS USINAS DE AÇÚCAR...

### QUAISQUER QUE SEJAM:

- as pressões exercidas sobre os mancais das moendas e esmagadores;
- o sistema de lubrificação das máquinas a vapor;
- os compressores e bombas de vácuo dos cristalizadores;
- os mancais das turbinas.

a ATLANTIC possui os lubrificantes adequados que, pelas suas excepcionais qualidades, representam as sentinelas avançadas de sua economia.

Para máquinas a vapor:  
**ATLANTIC CYLINDER OILS**

Para mancais de moendas:  
**ATLANTIC H. F. S. OILS**

Para turbinas:  
**ATLANTIC TURBINE OILS**

Para bombas de vácuo e compressores:  
**ATLANTIC SHIELD COMPRESSOR OIL**  
**ATLANTIC ARIO COMPRESSOR OIL**

**ATLANTIC REFINING COMPANY OF BRAZIL**

AV. NILO PEÇANHA, 151 - 6.º ANDAR

Caixa Postal 490 — Rio de Janeiro

*Participando o Nascimento de um Novo Azul*



**AZUL ALCIAN  
8 G S**

- Um novo corante azul, para estamperia, sólido à luz e à lavagem e solúvel em água.
- Produz uma bela tonalidade turquesa, nunca antes conseguida com outros tipos de corantes sólidos.
- De fácil aplicação e fixação.
- Pode ser aplicado em estamperia em conjunto com tôdas as classes de corantes, para a produção de padrões sólidos.
- Pode ser empregado para a obtenção de verdes brilhantes com Brenthol AT.

*Mais uma criação dos famosos laboratórios da*

**IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LIMITED, Inglaterra.**

*Para maiores informações técnicas dirigir-se aos distribuidores:*

**INDÚSTRIAS QUÍMICAS BRASILEIRAS "DUPERIAL" S/A**

Matriz: São Paulo - Rua Xavier de Toledo, 14 - 3.º andar - Filiais: Rio de Janeiro - Recife - Pôrto Alegre - Bahia  
AGENTES NAS PRINCIPAIS PRAÇAS DO PAÍS





# REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

Redator Principal: JAYME STA. ROSA

Secretaria da Redação: VERA MARIA DE FREITAS

## As Associações de Pesquisa da Inglaterra

No artigo da edição de março vimos como está organizada a investigação tecnológica na Inglaterra. O Department of Scientific and Industrial Research é que superintende todos os trabalhos. Para estimular a aplicação da pesquisa e dos conhecimentos científicos na indústria o melhor caminho encontrado tem sido a constituição de Associações de Pesquisa em bases cooperativas.

Desejamos falar agora dessas organizações, pois entendemos que seria de grande proveito para o Brasil se em relação a algumas de nossas indústrias adotássemos o sistema inglês. Especialmente no caso de pequenas firmas o plano encontra plena justificativa. Certamente há indústrias que só devem funcionar em grande escala, afim de que os seus produtos cheguem ao mercado a preços baixos. Outras, entretanto, possuem condições de desenvolvimento em bases reduzidas; nessa forma de semi-artezanado, vivem melhor e prestam mais benefícios à comunidade do que se fossem exploradas por companhias poderosas. Merecem até ser protegidas por uma legislação especial.

Pois bem, essas pequenas indústrias precisam, como as outras, melhorar e progredir. Não poderiam utilizar-se da pesquisa para casos particulares de fabricação porque o custo é alto, nem recorrer às repartições do governo porque estas só tratam de problemas gerais de interesse coletivo. Isoladamente pouco fariam. Mas agrupadas por meio de uma associação, poderão manter ou contratar serviços de investigação tecnológica que atendam às suas necessidades, concorrendo assim a todos os possíveis aperfeiçoamentos técnicos.

Como são comuns as questões para uma determinada classe de fabricantes, o DSIR convida-os a formarem uma Associação de Pesquisa, à qual pode pertencer qualquer firma britânica do ramo. Não é necessário que a associação possua o seu laboratório central; basta que conte com o serviço, que tanto pode ser feito em estabelecimentos governamentais, universidades, como instituições particulares.

Mediante razoável contribuição, o associado goza das vantagens de bem montada organização de pesquisa, que o informa a respeito de todos os progressos científicos e técnicos verificados no mundo, lhe dá conselhos relativos aos problemas do momento e lhe proporciona os ele-

mentos para conduzir-se na dianteira dos aperfeiçoamentos.

As grandes empresas, que mantêm departamentos de pesquisa, tiram também o melhor proveito do trabalho da Associação de Pesquisa, visto como possuem facilidades técnicas para incorporar em seus processos de fabricação os progressos postos em evidência pela associação. Para as indústrias, representadas por pequenas firmas, criou a Associação de Pesquisa o serviço da fábrica-piloto. Compreende-se a necessidade de uma espécie de aproximação entre a técnica e a prática; um corpo de funcionários de ligação facilita a interpretação do trabalho da Associação, pondo-o em posição de alcance prático.

São financiadas as Associações de Pesquisa pelas indústrias interessadas e por subsídios do governo, administrados pelo DSIR. O valor do subsídio é determinado para cada associação, sendo, em todos os casos, diretamente proporcional à contribuição da indústria. O governo, a critério do DSIR, não contribuirá se for verificado que as duas parcelas se mostram insuficientes para assegurar uma realização mínima. Não obstante financiadas em parte pelo governo, as associações são organismos autônomos. Pertencem-lhes os resultados das pesquisas se bem que o DSIR esteja autorizado a comunicá-los a outras organizações, em circunstâncias de interesse nacional.

O esquema das Associações de Pesquisa foi ampliado para abranger o maior número de indústrias. Compreende já as seguintes: calçados e similares; ferro-gusa; utilização de carvão; mineração de carvão; cacau, chocolate, confeitos açucarados e geléias; coque; algodão; indústrias elétricas e similares; moagem de trigo; alimentos; gás, motores de combustão interna; ferro e aço; juta; lavanderia; couros; linho; motores; metais não-ferrosos; tintas e vernizes; papel e papelão; louça; impressão e similares; engenharia de produção; raion; refratários; artefatos de borracha; plantas da borracha; instrumentos científicos; construção de navios; solda; e indústrias de lã. Outras estão sendo organizadas.

Na Inglaterra este tipo de associação, prático e flexível, deu a várias indústrias, antes e depois da guerra, um ímpeto extraordinário; nesta complexa situação de após guerra, representa a maior garantia de sobrevivência e prosperidade. Convenientemente adaptado, daria ao Brasil excelentes resultados.

Jayme Sta. Rosa.

## Lattes, pesquisador extraordinário

O mês passado o mundo científico foi impressionado pela divulgação de uma descoberta de grande importância no domínio da física nuclear, realizada na Universidade da Califórnia por um pesquisador de vinte e poucos anos de idade, o brasileiro César Lattes. Foi imenso o interesse despertado. Os físicos, que puderam, tomaram avião e dirigiram-se aos laboratórios do jovem cientista para de perto tomar conhecimento do relevante fato. É interessante saber que Lattes, tão moço e com tão valiosa bagagem científica, é um trabalhador sem esmorecimento, é uma organização singular que entra pela madrugada estudando e experimentando, dotado de invulgar habilidade investigadora. Nascido em Curitiba, cedo entrou para a Faculdade de Filosofia da Universidade de São Paulo, em que se diplomou e na qual foi assistente. Obtida uma bolsa de estudos, seguiu para a Inglaterra, onde efetuou notáveis trabalhos. Há pouco tempo a Universidade da Califórnia convidou-o para continuar as pesquisas. De lá foi que o seu nome, mais engrandecido, saiu e correu o mundo da fama como o de um pesquisador de méritos extraordinários.

## Próxima a fabricação de álcalis

Poucas vezes terá havido tanto desejo de cooperação como nas ocasiões em que se reuniram em mesa redonda, sob os auspícios do Conselho Nacional de Minas e Metalurgia, os interessados na indústria brasileira de barrilha e soda cáustica. Os representantes da Cia. Salgema Soda Cáustica e Indústrias Químicas, de Indústrias Brasileiras Alcalinas S.A. e da Cia. Nacional de Alcalis e os membros do Conselho procuraram, com espírito objetivo e de franco entendimento, afastar todas as dificuldades afim de se encontrar uma fórmula absolutamente satisfatória que permitisse a montagem da indústria de álcalis no país no mais curto prazo possível. Essa fórmula foi encontrada: a Cia. Salgema, que possui grandes depósitos de sal em Sergipe, fornecerá essa matéria prima à I.B.A.S.A., que dispõe de conhecimentos especializados e recursos financeiros, a qual levantará naquele Estado a primeira fábrica de barrilha e soda cáustica. A Cia. Nacional de Alcalis, que há tempos escolhera Cabo Frio para sede de seu estabelecimento, muito empenhada em dar andamento aos seus trabalhos de projeto de construção, será prestada toda possível cooperação. Pela Alcalis será construída outra fábrica de barrilha e soda cáustica no país. Quanto à Cia. Salgema, procurará concluir a instalação de sua fábrica de soda cáustica eletrolítica e fornecerá sal gema à indústria química que dessa matéria prima necessitar. Disso tudo é justo esperar que esteja bem próximo o momento em que se inicie entre nós a indústria de álcalis.

## Porque não se montam fábricas de cimento?

De alguns anos a esta parte nota-se uma deficiência prejudicial de cimento Portland, não só nas grandes cidades brasileiras, mas em todo o interior. O Brasil progrediu, aumentaram as construções, cresceram as necessidades de cimento. Mas pouco subiu a produção desse material. Durante a guerra compreendia-se que houvesse sérias dificuldades para instalação de fábricas. Eram de solução quase impossível as questões de maquinaria e combustível. E agora? Há grande procura de cimento, o seu preço é compensador, temos matéria prima conveniente, não existem segredos de fabricação, o equipamento pode ser entregue dentro de pouco tempo, não falta combustível... Que é que falta?

## Diretrizes para a indústria farmacêutica

Em nosso país a indústria de produtos farmacêuticos desenvolveu-se de modo extraordinário. Anuncia-se um produto farmacêutico como se anunciaria uma bebida refrigerante ou um alimento. O anúncio dá resultado, vende-se muito: para alguns a indústria passou a ser um bom negócio, mas um bom negócio como outro qualquer. (Estes são os elementos espúrios da classe). Criou-se, em suma, excelente mercado consumidor. Em consequência, começaram a surgir, ao lado dos produtos falsificados, os medicamentos cuja composição não corresponde à fórmula ou às qualidades preconizadas no rótulo. Não se torna preciso dizer que essa situação é altamente danosa e contra ela protestaram os industriais esclarecidos. Prejudica o consumidor e prejudica o bom nome da indústria farmacêutica nacional. Ninguém estaria mais interessado em que se traçassem severas diretivas à indústria do que os próprios industriais. Entendemos, entretanto, que às associações de classe caberia, de preferência, estabelecer as normas. Um código de ética, livremente aceito, seria de vantagem indiscutível para os industriais de produtos farmacêuticos, que desse modo colocariam a indústria em plano elevado, inacessível aos especuladores.

## A indústria de vidro precisa desenvolver-se

Com o progresso industrial ultimamente verificado, houve ingentes apelos à produção de vidro. Pedia-se vasilhame para bebidas, alimentos, perfumes, produtos farmacêuticos, etc. Mas o que se vem entregando é insuficiente; em muitos casos, é de má qualidade e caro. Executando algumas fábricas, a indústria de vidros entre nós precisa de completa remodelação: modificação no equipamento, modificação nos processos, modificação geral do negócio. Fabricar bom vidro, economicamente, requer sólidos conhecimentos técnicos, fato de que não querem convencer-se muitos dos nossos fabricantes.

# Impressões de viagem pelo litoral da Guiana maranhense

## As reservas de fosfato de alumínio de Pirocaua e Trauíra

CARLOS VIANNA GUILHON  
Químico Industrial

(A primeira parte deste trabalho saiu na edição de março)

Estado sanitário — Pode-se, sem medo de errar, afirmar que essa é uma das regiões do Brasil que possuem um dos mais baixos índices sanitários. A saúde dessas populações é precaríssima; de maneira geral o homem já nasce doente, pois na primeira infância a criança leva uma vida que, pela falta de higiene, desprezo e cuidados maternos, oriundos da ignorância dos pais, é um convite a todas as doenças contagiosas, que facilmente se alojam no débil e indefeso organismo sempre mal alimentado.

De passagem, digo que não vi entre Belém e São Luiz uma só criança que não apresentasse pelo menos algumas feridas e inflamações cutâneas que o povo chama, de um modo geral, de "perebas". É tão dolorosa a situação da infância nessas plagas que as crianças, longe de atraírem o viajante a acariciá-las, repelem-no pela repugnância que causam. E para avaliar-se até que ponto vai a falta de zelo pela infância, basta dizer que é espetáculo frequente vêr-se nos terreiros dos ranchos criancinhas núas e imundas comendo fruta ou mingau, na cuia, a cujo repasto sorrateiramente o porco ou o cachorro se associam sem encontrar outra dificuldade a não ser um bater de braços do pequenino comensal amedrontado. Os adultos que vêm acham muito natural.

E como não poderia deixar de ser, um enorme cortejo de males sociais e físicos, consequências de uma série de doenças contraídas na idade tenra, acompanha o indivíduo na medíocre e penosa trajetória por essas regiões abandonadas e isoladas do mundo civilizado, que termina somente no dia em que a vida lhe é arrebatada pela morte precoce, que com respeito à infância talvez detenha o "record" nacional, ou quiçá mesmo continental.

Apesar de cada casal ter comumente mais de dez filhos, não sendo raro encontrar-se os que contam com dezoito ou vinte nascimentos, a população não cresce. A média não ultrapassa de quatro a cinco filhos vivos e pelas informações colhidas e as observações "in loco", parece que há perfeito equilíbrio na luta entre uma propagação exuberante da espécie humana e a foice afiada da morte, que capciosamente cerca o homem usando de todos os ardís: no ar, com os anofeles, portadores dos Plasmodiums causadores das tercãs benigna ou maligna; na água que bebem, portadora das amebas e dos bacilos causadores das doenças intestinais; no chão em que palmilham, contraindo o *Necator americanus*, provocador da anquilostomíose; e finalmente pela alimentação que ingerem, de um poder nutritivo muito abaixo do mínimo que esses indivíduos precisam para manter-se vigorosos, uma vez que seus organismos estão sujeitos a trabalhos rudes e penosíssimos na luta pela vida em meio hostil.

A carência de material terapêutico e de médicos é absoluta. Somente em Bragança existem uma farmácia sofrível, mas muito desfalcada, e dois médicos; em Vizeu existe pouco recurso terapêutico, e nenhum médico da cidade, apenas um do Serviço Federal, mas que não dispõe de muito material, e tem que supervisionar uma grande área que o obriga a constantes viagens.

Nos quatrocentos e oitenta quilômetros que permeiam Vizeu e São Luiz não há um único médico e há falta total de bons remédios, mas cada povoado não deixa de ter o seu "boticário" e o seu "curandeiro", que com a gravidade de um profissional atende a numerosa clientela, que cura receitando chás de folhas da pródiga flora equatorial ou receitas de velhos "Chernoviz" multimanuseados que por herança lhes caíram nas mãos.

Em Cândido Mendes existe um, cujos cuidados "profissionais" são disputadíssimos e é chamado até para outras localidades. Quando eu estava na Trauíra, na foz do Maracassumé, lugar que goza de clima realmente bom, e cuja fama já se espalhou pela redondeza, aportou um rapazote que interrogado me disse estar atacado de renitente "sesão" e que fôra até lá passar alguns dias para tentar melhorar com a variação de clima, prática muito comum entre essa gente.

Contou-me que garimpava há oito anos em São José do Pirocaua, era casado, tinha dois filhos e apenas 21 anos de idade, que por várias vezes havia tentado curar-se tomando diversos remédios feitos e vendidos pelo "boticário" local, cujos remédios principais para impaludismo eram: "Elixir Indígena", "Vinho de Jurubeba", "Elixir de Camapú", "Solução de Condês", "Quinazol", "Elixir de Pega-Pinto" e outras drogas, misturadas com grande dose de charlatanismo, o que faz dessa região ótimo campo para a ação do Serviço de Fiscalização do Exercício da Medicina; no entanto, em poucos dias esse homem ficou bom com algumas pílulas de Atebrina, que levei do Rio para minha defesa durante a viagem, e logo voltou ao trabalho da batéia...

Mas, em compensação, uma semana depois de sua chegada uma menina que residia na ilha e ainda era virgem do impaludismo apresentava os primeiros calafrios reveladores da contaminação pela terrível doença. Desde alguns meses antes da estadia deste garimpeiro não dormia nenhum impaludado na ilha.

Estado econômico e social — O nível econômico é dos mais baixos e a capacidade aquisitiva é qualquer coisa muito pouco diferente de zero. Com a falta de comunicações e de transporte o intercâmbio com as duas principais praças comerciais mais próximas, Belém e São Luiz, é difícil e demorado, resultando daí o isolamento e um sistema de economia fechada, cujo equilíbrio para ser mantido exige do habitante condições de vida tão primitivas que ele se vê obrigado a renunciar a quase tudo e, então, cai no mais profundo caos financeiro.

Para bem dizer, o equilíbrio dessa balança econômica é tão baixo que, para ser mantido, a economia deverá ser fechada dentro da auto-suficiência do próprio lar, o que se resume em plantar e pescar para comer e construir a casa para morar, renunciando quase totalmente ao uso do dinheiro como elemento de troca.

Para fazermos idéia da capacidade aquisitiva desses homens, vejamos a disparidade das receitas por profissões e o custo dos artigos de primeira necessidade:

Profissões	Receitas
Operário braçal (é a atividade de 90 % da população).	Cr\$ 8,00 a 10,00/dia
Pedreiros, carpinteiros e pintores.	15,00 a 20,00/dia
Ajudantes de profissionais.	12,00/dia
Marinheiros de barcos.	400,00/mês
Mestres de barcos.	500,00/mês

Em geral todos os homens têm família e prole numerosa, que impede a mulher de trabalhar, a não ser na roça, quando têm a felicidade de dispôr de alguma terra. Com êsse salário diário o chefe de família deverá sustentar a si próprio, a mulher e uma média de quatro a cinco filhos, com as utilidades sendo vendidas, nos centros comerciais como Turiassu, Inglês, Cândido Mendes, Vizeu, etc., aos seguintes preços:

Carne seca.	Cr\$ 8,00/kg
Carne verde.	3,00/kg
	(porém não existe porque as praças de Belém e São Luiz compram o boi em pé a Cr\$ 4,00/k)
Farinha d'água.	1,00/kg
	(o "paneiro" pesando 31 kg custa Cr\$ 18,00 no lavrador e Cr\$ 24,00 no comércio)
Açúcar de terceira.	6,00/kg
	(é o melhor que existe)
Café em grão.	8,00/kg
Arroz com casca.	2,8/kg
Banha.	10,00/kg
Pão.	8,00/kg
	(é raríssimo)
Batata.	não existe
Tecido de algodão para roupa.	7,00/m
Tecido de mescla.	16,00 a 20,00/m
Calçado (buzeguim para trabalhador)	80,00 a 100,00/par
Velas.	4,00 meia dúzia
Fósforo	0,50/caixa
Querosene.	2,00/garrafa
Pá de agricultor (sem cabo)	75,00
Picareta (sem cabo).	60,00
Enxada (sem cabo).	45,00
Batéia para ouro.	35,00 a 40,00
Machado (sem cabo).	75,00
Facão do mato.	60,00
Foice (sem cabo).	35,00
Pregos.	são vendidos a unidade

Do exposto percebe-se quanto é difícil ao homem equilibrar a vida, pois, se quiser entrar no regime de economia fechada com auto-suficiência nos limites do lar, precisará fazer a casa para abrigar-se e a roça para alimentar-se, mas para chegar a êsse ponto são indispensáveis a foice, o facão, o machado, a enxada, a pá e outras ferramentas que, pelos preços a que são vendidas e os salários que percebe, dificilmente se tornam acessíveis por mais que economize. E então a alimentação só é possível derivando para a bacaba, o tacacá e o xibé que, apesar de pouco alimentar, engana o pobre faminto.

O estado social, como não podia deixar de ser, é um reflexo nítido do baixo nível econômico e da ínfima capacidade aquisitiva dessa pobre gente, sendo ainda bastante agravado pelas faltas de educação e instrução.

As habitações, que preferentemente se localizam à beira das praias, "furos" e "igarapés", são o que pode haver de mais primitivo: construídas de palha (e tirando partido da calidez do clima), a maior parte das vezes resumem-se em uma simples cobertura de "pindova" (folha de palmeira), desprovidas de paredes laterais e, quando as têm, estas são de esteiras e cercam apenas um único cômodo onde dormem em promiscuidade o marido, a mulher, os filhos e mais os hóspedes que nunca faltam.

A água que bebem é retirada da indefectível "cacimba" escavada próximo à casa, em cujo terreiro circundante escavam peixe, limpam a caça e despejam detritos. Quando chove, a "cacimba", que sempre ocupa o nível mais baixo, transforma-se no boeiro para onde se escoam as águas da vizinhança que arrastam consigo toda matéria orgânica que durante o estio foi espalhada no terreiro. Quando não chove, a "cacimba", que está sempre descuriosadamente descoberta, é o banheiro onde o urubú vai banhar-se e refrescar-se na hora em que o sol passa o meridiano; outras vezes é o "guaxim" que vai abluir-se, deixando um líquido capaz de poluir muitos metros cúbicos de água. Mas como não há outro recurso, com essa água poluída toda família dessedenta-se.

O indivíduo são ou doente vê-se sempre obrigado a trabalhar: cuidando da roça, da qual colhe mandioca, o milho, o arroz e a cana com que faz a rapadura; criando galinha, caçando, ou pescando de dia ou de noite conforme a hora da maré mais conveniente; cortando madeira e palha no mato para construir a própria casa e consertar o seu barco.

As relações econômicas que mantêm com os centros comerciais mais próximos resumem-se na exportação de farinha d'água, algum arroz, milho e madeira lavrada à mão, que constitui uma ocupação à parte pelos métodos com que é desempenhada e que só consegue manter-se devido ao baixo padrão de vida dessa gente.

Sendo o ouro, como já vimos, um dos recursos mineiros, a sua mineração não podia deixar de polarizar a atenção de boa parte dos habitantes e de aventureiros de outros municípios, estados e até de outros países; assim, coexistem nas zonas das "minas" como Pirocaua e Inglês, que são os centros de maior atividade (Inglês já teve 3000 batéias apurando ouro a um tempo só), brasileiros dos quatro cantos do país, americanos, ingleses e franceses que em geral provêm das Guianas, penetrando no Brasil pelo litoral do Pará ou pelos afluentes da margem esquerda do Amazonas.

O ouro é arrancado às entranhas da terra e beneficiado pelos processos mais rudimentares: a "ensacadeira" e a batéia. O garimpeiro do Maranhão é, como todos os outros, um jogador, que exercita o jogo honesto do trabalho, sobraça a batéia do nascer ao ocaso do sol, afogado num mar de esperanças: as esperanças de que na próxima "apurção" surgirá do cascalho enlameado a pepita que lhe proporcionará a independência econômica e a felicidade da família. E como um jogador viciado, êle fica anos tentando, uma após outra, as bateiadas...

Dentre todos os que mourejam nesse vasto trato de terra em formação é o garimpeiro o que leva a vida mais miserável. Segundo os dados apurados, a receita mensal média é da ordem de Cr\$ 120,00 por mês. Com êsse pequeno ganho, proveniente de algumas gramas de ouro que logra "apurar", êle e a família deverão viver num

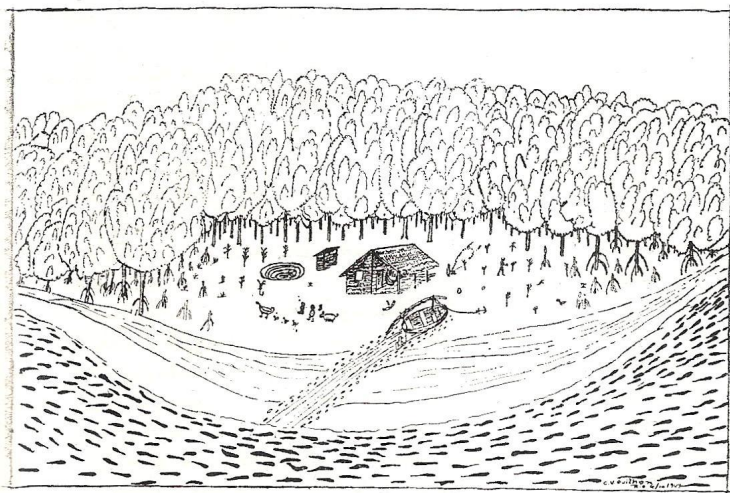
regime miserável em que os gêneros atingem preços exorbitantes em virtude de todas as atividades agrícolas estarem afogadas pela absorvente obsessão do ouro.

Onde é assinalado um bom "placer", para ali logo começam a convergir os garimpeiros, que imediatamente balisam as respectivas áreas. Atrás deles vêm chegando os que, nesse jôgo de azar da cata ao ouro, sempre jogam na certa: são os mascates e os regatões que, tirando proveito da imprevidência do garimpeiro, lhe vendem por preços astronômicos quinquilharias e utilidades de última classe.

Em contraste com toda essa miséria que o cerca, de que participa e da qual não tem culpa, pois é a vítima indefesa que se debate esquecida e abandonada no meio hostil de uma terra que lhe escorrega viscosa sob os pés, traindo-o constantemente e transformando-o em herói anônimo da luta pela própria vida, o caboclo do litoral maranhense apresenta-se, pelo lado moral, limpo de corrupções, rico de predicados dignificantes. Sobressaem nas suas ações a coragem, o sacrifício, a lealdade.

É delicado e afável no tratar, mesmo com o viajante que vê pela primeira vez. Se este bater faminto, molhado dos aguaceiros e cansado, à porta de seu rancho não hesita em acolhê-lo; e, com um sorriso de satisfação de quem faz conscientemente o bem, partilha com êle os poucos alimentos de que dispõe, oferece-lhe a única camisa que possui e a sua própria rêde. Se mais não der é porque mais não tem para oferecer. E, na manhã seguinte ao partir o viajante, não aceita dinheiro algum em pagamento, mas pelo contrário, se a jornada que aquele vai empreender for grande, mais uma vez partilha com êle os seus escassos alimentos, dando-lhe alguma coisa para alimentar-se durante a viagem.

São homens em que a boa-fé não encontra limites. Como nunca pensam em praticar o mal, não concebem que alguém lhes possa fazer. Com rara facilidade ligam-se afetivamente àqueles que os cercam, dedicando-lhes sincera amizade.



Rancho da Guiana maranhense

**Exploração de madeira no alto Maracassumé**— Como já fiz referência antes, a exploração de madeira é nesta região uma das atividades que, pelo modo de comerciar e obtê-la, se considera à parte.

Ela é cortada nos terrenos devolutos existentes nas margens do Maracassumé e seus afluentes. As essências preferidas são as que se prestam ao desdobramento em taboado, que, em virtude de derrubadas contínuas, já escasseiam no baixo curso do rio, sendo encontradas agora entre "Barreira Vermelha" e "Montes Auros". O pro-

cesso de extração é o que existe de mais primitivo; os madeireiros organizam equipes de lenhadores que sobem o rio em pequeninos cascos a remo.

Conduzem consigo mantimentos para os primeiros dias de viagem entre os quais predomina a farinha d'água para o "xibé"; levam também ferramentas para o trabalho na mata, que constam principalmente de machados, facões, enroladeiras, serrotes e serrotões. Outra parte do equipamento de viagem, que aliás é o principal, porque é a garantia das próprias vidas, são as armas e as munições com que se defendem e caçam para se alimentarem durante os dois ou três meses que permanecem no alto sertão isolados de recursos.

Em geral os lenhadores, antes de partirem, recebem do madeireiro contratante um adiantamento em dinheiro para as despesas com os preparativos da viagem e para o sustento das respectivas famílias durante a ausência.

As madeiras comerciadas dividem-se em dois tipos: para tabuado, que é mais procurado, cujas essências são cedro, marupá, sucupira, andiroba e massaranduba; e para vigamentos, cujas principais são broca, pau santo, pau d'arco, sucupira, cedro e massaranduba também (conforme as dimensões).

A madeira explorada é toda de crescimento nativo sendo o espaçamento entre os paus muito variável, de cem metros nos lugares de boa concentração e às vezes 1 000 nas maiores diluições.

Devido à carência total de meios de transporte, os lenhadores, logo após a derrubada do pau, limpam-no da galhada e esquadrejam-no aproveitando a maior dimensão que puder fornecer, lavrando-o a machado. Se for o caso de uma essência de tabuado será, depois de limpa, desdobrada a mão com o serrotão, no próprio lugar da derrubada, para dividir o pêso a ser transportado, cujo trecho mais difícil, e que exige toda sorte de sacrifícios, é o primeiro, sobre terra, do lugar onde caiu a árvore até o igarapé mais próximo. Desse momento em diante a madeira será sempre transportada sobre água até Cândido Mendes, exigindo a conjunção da força humana à ação da correnteza do rio.

Este transporte ainda se subdivide em duas secções, a primeira feita exclusivamente a braço, arrastando-se peça por peça pelo fundo raso e lamacento do estreito igarapé até ao rio principal, onde as peças são amarradas constituindo balsas, cada uma de seis dúzias de tábuas. Para o transporte de cada balsa rio abaixo são necessários três homens: dois vão nela dirigindo-a e "safando-a" das pedras, manejando com rara habilidade longos "marás" principalmente nos trechos encachoeirados; e um terceiro conduz o casco onde vão as ferramentas, armas e mantimentos. Esta viagem de retôrno dura cerca de quinze dias.

Quando, porém, o comprador encomenda peças grandes, o transporte torna-se penosíssimo. A força humana não é suficiente para arrastá-las até ao rio onde há água suficiente para flutuar e, então, é indispensável lançar mão de juntas de bois, que não existindo na mata têm que ser transportados de Cândido Mendes, rio acima.

Em virtude da necessidade de água para a descida das balsas, a época do corte é também a das chuvas e, por conseguinte, a das "pragas". Os lenhadores sobem o rio de janeiro a março, fazem o corte e descem com o produto em junho e julho. Durante o dia o "piuim" ataca-os impiedosamente, mordendo as partes descobertas do corpo, obrigando-os a banharem-se várias vezes por dia. À tarde e ao amanhecer, os mosquitos não dão trégua ao homem. Não é raro o lenhador adoecer e deixar a tarefa ao meio, regressando para tratar-se, ou sucumbindo na

própria mata, ou durante a viagem no casco que o conduz de regresso.

O rendimento do trabalho é baixo: um homem ativo pode derrubar seis a sete paus por dia e limpá-los. O lenhador engaja-se no serviço do madeireiro, com ou sem alimentação, no primeiro caso percebe Cr\$ 10,00 por dia e no segundo Cr\$ 8,00 por dia; outra variante é quanto às peles das caças, se pertencem ou não ao dono da madeira.

Atualmente a madeira está sendo cotada em Cândido Mendes aos seguintes preços:

Viga esquadrejada 8" x 8" x 5m — pau d'arco. . . . .	Cr\$ 70,00/unidade
Viga esquadrejada 8" x 8" x 5m — supupira. . . . .	50,00 "
Toras brutas com 5m, comprando ou mandando cortar. . . . .	50,00 "
Tábuas de cedro. . . . .	160,00/dúzia
Idem de pajarauba. . . . .	80,00/ "
Idem bruto. . . . .	120,00/ "

Toda essa madeira do alto Maracassumé é consumida em São Luiz, para onde saem barcos completamente lotados. Próximo a Cândido Mendes, em Feitoria, existe uma fábrica de caixas de madeira, onde todo o trabalho é feito a mão. Sua produção é disputada pelas saboarias de São Luiz, sendo o preço da caixa desarmada de Cr\$ 15,00.

Para o emprêgo como combustível a reserva de madeira é praticamente infindável lançando-se mão do mangue. Estas árvores existem em abundância incomensurável no litoral do norte do Brasil, cobrindo uma faixa com a largura de várias dezenas de quilômetros. O mangue vermelho e a siriba são nativos, crescem em florestas concentradas e homogêneas que ocupam todo o terreno devoluto da orla do litoral e das ilhas que o pontilham. O custo dessa lenha resume-se exclusivamente no corte e no transporte, que aliás é bem fácil. A *Rhysofora mangle*, L. ainda pode dar tanino como sub-produto da casca.

## CONCLUSÃO

Do sucinto relato das condições de vida na Guiana Maranhense chega-se à conclusão de que, para melhorá-la, bastaria que fossem tomadas algumas medidas de proteção e assistência em alguns setores que estão totalmente abandonados, como:

**Comunicações e transportes** — Como medida preliminar deve-se fazer a ligação telegráfica, pela costa que é zona de maior densidade demográfica, das linhas que terminam atualmente em Carutapera e Turiassu, restabelecendo o antigo posto de Cândido Mendes e criando outros nos portos de importância local como Inglês, Guará e vários pequenos povoados existentes no intervalo que media essas cidades.

Quanto ao transporte, restabelecer a antiga linha aérea de pequeno percurso, de vôos semanais, entre São Luiz e Belém, mesmo que fosse necessário subvenção oficial, pois essa despesa logo seria reembolsada pelos impostos oriundos do recrudescimento da atividade comercial.

Com respeito ao transporte de mercadorias pesadas o meio mais econômico de melhorá-lo seria a criação de um departamento oficial com o fim de zelar pelas condições de navegabilidade dos furos e igarapés. Para isso, bastaria escolher entre êsses inúmeros canais aqueles que melhor reúnem condições geográficas e de navegação para

cada rota e então balisá-los, limpá-los periodicamente e em alguns pontos alargá-los e aprofundá-los. Isto seria mais barato do que a conservação de uma rodovia equivalente.

Por outro lado, incentivar a adaptação de pequenos motores a óleo ou gasolina nas canoas e barcos, para facilitar-lhes as travessias dos furos, que dessa maneira poderiam ser transpostos com a quarta parte do tempo. Esta medida, proporcionando maior frequência de viagens por barco, amortizaria logo o custo do motor e equivaleria a multiplicar por duas ou três vezes a tonelagem da frota existente, que é insuficiente para as necessidades reitantes.

Finalmente, construir algumas estradas perpendiculares à costa, de penetração até a zona dos campos, onde a agricultura, a pecuária e mineração se apresentam mais desenvolvidas.

**Assistência sanitária** — Esta iria penetrando simultaneamente com a melhoria dos transportes. Tentar realizá-la isoladamente, sem a disponibilidade de meios de locomoção adequados, creio que seria um desperdício de forças e de dinheiro, pois as turmas de sanitaristas perderiam tempo e esforço esperando inutilmente horas a fio pelas baías e cabeceiras de igarapés, em incômodos barcos, pela maré e pelo vento, para muitas vezes vencerem distâncias de três ou quatro quilômetros. A assistência médica, além de encarecida pelo baixo rendimento durante o estio, tornar-se-ia impossível durante a época das chuvas, quando seria verdadeiramente preciosa, em virtude da calmaria.

Nas cidades e povoados principais, como Carutapera, Curupu, Cândido Mendes, Inglês, Mangunça, etc., deveriam ser criados ambulatórios em que, além de ser prestada a assistência de urgência e feita a venda ou distribuição gratuita de medicamentos, se fizesse uma propaganda veemente das noções elementares de higiene profilática, alimentar e pré-natal.

Deveria, também, merecer cuidado especial da campanha sanitária o ensinamento dos cuidados maternos indispensáveis à criança na primeira e na segunda infância, períodos em que a mortalidade atinge talvez a mais de cinquenta por cento.

Turiassu que, embora decadente, é a cidade mais importante e se situa em meio caminho entre São Luiz e a fronteira do Pará, poderia ser dotada de um hospital bem aparelhado para a internação dos doentes mais graves.

Para diminuir as despesas, em vez de ser mantido um médico permanente em cada ambulatório, o que seria dispendioso e pouco produtivo, ficariam êstes entregues à guarda de enfermeiros experimentados, e em compensação o serviço sanitário seria dotado de duas ou três boas lanças equipadas com todo o aparelhamento médico indispensável, inclusive raio X, laboratório de emergência, etc., nas quais viajariam os médicos e seus auxiliares, percorrendo semanalmente o setor sob seus cuidados, visitando os ambulatórios e atendendo pelo caminho aqueles que não pudessem se locomover. Os casos urgentes poderiam ser atendidos em viagens extraordinárias.

Uma assistência sanitária nesse molde parece que não seria impossível na exequibilidade técnica e econômica, e os gastos seriam logo fartamente recompensados.

**Amparo à indústria e ao comércio** — O amparo deveria caracterizar-se antes de tudo por uma campanha pelo melhoramento da lavoura e da pecuária. Técnicos nesses assuntos percorreriam os distritos ministrando cursos práticos da arte de amanho a terra e criar o gado. Seria também indispensável fornecer a êsses agricultores, a preço de custo, as ferramentas agrícolas indispensáveis, afim

# Algumas observações sobre o carandá em Mato Grosso

CERA SEMELHANTE À DE CARNAÚBA

AYRI DE MEDEIROS TRANCOSO

Químico Agrícola  
Instituto de Óleos

O rio Paraguai, de janeiro a julho, sob o regime das enchentes, se espalha por planícies imensas, formando os famosos "pantaneais de Mato Grosso", tão vastos que atingem as linhas de horizontes longínquos, como se fôsem oceanos imensos de águas tranquilas.

O rio Paraguai nasce na serra dos Parecís, em planalto de 300 metros de altura, e desce em declive suave, em direção N-S percorrendo 1 406 quilômetros em território brasileiro. O Paraguai é francamente navegável, por navios de grandes toneladas. As regiões marginais são quase uniformes em topografia e vegetação, com planícies infindas cobertas por árvores raquíticas e pastagens nativas. Estas planícies, vistas do alto, de avião, sua paisagem monótona pela uniformidade do seu aspecto, em todo o alcance da vista, durante horas de vôo.

São raros os acidentes topográficos mais acentuados, e raras são as nuances na vegetação, o que cria dificuldades à navegação aérea, porque tem pouquíssimos pontos de referência para orientá-la.

A cidade de Corumbá, situada à margem do Paraguai, é a mais importante das vastas regiões dos pantaneais. É servida pela navegação fluvial e pela Estrada de Ferro Noroeste do Brasil. É centro comercial de grande importância, por onde circulam as riquezas de vasta região que se prolonga além das fronteiras dos países vizinhos.

A zona, no verão, é quentíssima, registrando-se temperaturas de 41°, nela dominando os ventos do quadrante Norte, que sopram agitando ondas de calor, desde o amanhecer até o cair da noite, quando advem uma calma completa, que se prolonga pela noite a dentro. Quando os ventos sopram do Sul trazem, quase sempre, grandes temporais, que tornam a temperatura mais amena, sendo as madrugadas muito frias.

Nos pantaneais não há florestas. As árvores, como dissemos, raquíticas e contorcidas, formam, nos pontos mais altos, os conhecidos cerrados do Brasil Central; mas, ao lado disto, nos pantaneais vegeta o carandá que substitui em quantidade e riqueza as madeiras preciosas, que ocorrem em outras zonas do país.

O carandá é uma palmeira (*Copernicia australis*, Becc.), do mesmo gênero da carnaúba (*Copernicia cerifera*, M.). Embora o botânico encontre diferenças que o habilitam

de livrá-los das malhas de uma rede enorme de intermediários gananciosos.

Mecanizar, mesmo que modestamente, a indústria da farinha, que é tão desenvolvida, mas ainda muito atrasada, seria também indicado. Incentivar o cultivo do feijão, milho, arroz e a montagem de um moinho para beneficiá-lo; fazer a distribuição de sementes selecionadas; proporcionar meios de animar as relações comerciais locais com as grandes praças consumidoras de Belém e São Luiz, seriam outras medidas úteis.

Proporcionar meios de facilitar a circulação do dinheiro e usufruir as vantagens do crédito — eis o que competia realizar, para completar o programa.

**Produção mineral** — Esta também é digna de merecer amparo e incentivo. Dever-se-ia não só amparar a pe-

a bem distinguir as duas espécies, aos olhos do leigo elas se confundem, tal a sua semelhança, de modo geral.

O carandá tem folhas abundantes; as da parte superior ainda não abertas, chamam-se "Olho", e as imediatas ou inferiores chamam-se "Palhas".

O carandá é nativo nas regiões marginais do Paraguai e de alguns de seus afluentes, onde cobre extensões imensas, ostentando a galhardia farfalhante de suas copas cheias de riqueza latente.

Distinguem-se, na região, três variedades do carandá: preto, amarelo e branco. O preto é variedade mais abundante e sempre apresenta porte maior, parecendo assim que é mais rústica e forte, sendo comum em torno de Corumbá. Das proximidades de Pôrto Murtinho até a foz do rio Apa, domina a variedade branca.

No carandá, como na carnaúba, as folhas são o elemento principal sob o ponto de vista econômico, porque é nelas que se encontra a cêra, produto precioso de permanente procura nos mercados consumidores. Ainda não se conhece, com o devido rigor, a produção de cêra por número de folhas do carandá. Alguns estudos realizados em torno deste importante detalhe, do meu conhecimento e referentes às carnaúbeiras, não apresentam elementos seguros, porque as conclusões chegam a extremos perturbadores, pela divergência exagerada entre eles.

De um modo geral, dentro das divergências referidas, pode-se admitir a produção de 15 quilos de cêra por 3 600 folhas. Os "olhos" produzem mais cêra do que as "palhas", embora existam controvérsias neste ponto. Isto quanto à carnaúba; quanto ao carandá, porém, a quantidade de cêra dos "olhos" é positivamente maior do que a das "palhas", pois estas apresentam quantidades tão pequenas de cêra que podem ser consideradas desprezíveis.

Esta circunstância é, certamente, decorrente das condições climáticas das regiões onde vegetam as duas espécies; as carnaúbas no Nordeste seco, de ventos calmos e temperaturas francamente oscilantes, e os carandás nas terras úmidas dos pantaneais, açoítadas, de quando em vez, por ventanias fortes e sugeitas a variações violentas de temperaturas. As chuvas frequentes nos pântanos, também, devem concorrer para a pobreza da cêra das "palhas".

quena mineração do ouro aluvionar, proporcionando-lhe melhores métodos de trabalho por meio de assistência técnica mais frequente, como minorar a miséria do garimpeiro, que é o mais infeliz de todos os trabalhadores.

Paralelamente, dever-se-ia incentivar a grande mineração, não só do ouro no alto Gurupí, como principalmente das reservas de fosfato de alumínio de Pirocaua e Trauíra, que goza de uma situação excelente para proporcionar um transporte tão fácil e barato que garanta o êxito do empreendimento.

O desenvolvimento da mineração nessa região, orientada por métodos racionais de trabalho e organização, em conjunto com uma campanha de assistência sanitária que as empresas deveriam proporcionar aos seus operários, se-

Verificamos, pelas experiências que realizamos, que são necessárias 600 palmas do carandá para a produção de um quilograma de cêra, ou sejam 9 000 fôlhas de "olhos" e "palmas", misturadas para a obtenção de uma arroba de cêra, produção muito baixa em relação à carnaúba, que dá, entre duas e três vezes mais, em quantidade igual de folhas.

É verdade que a exploração da cêra de carnaúba vem se realizando, continuamente, há decênios, o que concorre, possivelmente, para que as palmeiras se defendam produzindo mais cêra, no ciclo dos córtes que sofre. A cêra do carandá jamais foi explorada. Acreditamos que esta hipótese não justifique inteiramente a diferença de produção entre as duas espécies. O clima e a natureza do solo devem sêr fatores de forte influência, tanto assim que a própria carnaúba varia de produção em zonas diferentes, o que leva a crêr em variações de produção, também, do carandá em regiões diferentes.

Atualmente ensaia-se a extração da cêra do carandá, graças à iniciativa pessoal de Ayrton Pacheco, brasileiro arrojado, e patriota, que se instalou 60 quilômetros abaixo de Porio Murinho, no propósito de criar para aquela região, condições de aproveitamento da notável riqueza que ali se concentrou e que se acha em estado latente. Trabalha com alguns cearenses práticos na extração da cêra da carnaúba, porém, ainda dentro dos moldes mais primitivos desta indústria.

O pó das folhas é o produto de real valor das palmeiras ceríferas, muito embora alguns autores lhes atribuam virtudes miraculosas, considerando-as capazes de darem tudo, o que é, de certo modo, literário, porque além das estipes não conhecemos outros elementos aproveitáveis.

Não se pôde admitir que a farinha seja alimento, a não ser para as populações miseráveis, subnutridas do Nordeste Brasileiro, causticadas pela sua pobreza.

A aplicação das palhas do carandá na fabricação de chapéus não merece destaque, porque dá um produto de qualidade e valor muito baixos. As estipes do carandá são empregadas largamente na região, em construções de cercas e de casas, principalmente porque são raras ali as madeiras de lei.

Exportam-se para a Argentina, em quantidade regular, estipes de comprimento a partir de 10 metros, que são empregadas como postes. Este comércio deve ser evitado, no sentido de defesa das palmeiras, porque as maiores são as que mais produzem cêra. A carnaúba está amparada por lei que proíbe a sua derrubada; é preciso que esta lei ampare também o carandá.

Difícilmente se desenvolverá, em Mato Grosso, a indústria extrativa da cêra do carandá pelos processos adotados no Nordeste. Naquele Estado, onde os meios de

ria um dos meios mais eficientes e econômicos de elevar o padrão de vida e o nível cultural da gente que por lá habita integrando-a na civilização.

**Assistência social** — Deveria compreender um programa, cuja base assentaria na disseminação da instrução, porém uma instrução que não fosse somente a de alfabetizar, mas que também ensinasse aos caboclos como se deve viver para gozar uma vida menos atormentada. Esta instrução, que seria ministrada nas escolas públicas, cujo número evidentemente precisaria ser aumentado, deveria também ser dada, nos estabelecimentos industriais que se criassem, aos operários e seus filhos.

Para forçar o homem a ingressar na civilização, as emprêsas não deveriam aumentar o "quantum" pago em dinheiro aos operários, afim de não provocar desequilíbrio

transporte são reduzidos, as mercadorias chegam por preços elevados. A população é de pouca densidade; embora a alimentação seja relativamente fácil, pela abundância de peixes e caças nas margens dos rios, o braço é caro. No Nordeste a família inteira do homem do campo trabalha; em Mato Grosso, não. De forma que ali não se poderá contar com uma produção grande de cêra, em condições econômicas, pelos processos primitivos que ainda são adotados no país.

É imensa a possibilidade de produção de cêra do carandá naquele Estado, porque imensíssimas são as áreas ali inteiramente cobertas por estas palmeiras, mas dentro de uma orientação científica de mecanização de trabalho, aplicando batedores ou extratores e possivelmente a extração de cêra por meio de solventes, medida esta para grandes produções, afim de manter padrões fixos, que valorizem o produto nos mercados consumidores.

Certamente ainda não cabe à incipiente indústria extrativa de cêra, em Mato Grosso, a adoção desta valiosa medida, mas seria obra de patriotismo amparar as iniciativas particulares que ali se esboçam para o aproveitamento integral da enorme riqueza, diuturnamente pulverizada no farfalhar das palmas de ouro dos carandás, e que se espalha perdida pelos espaços, arrastada pelos ventos e pelas chuvas.

O Nordeste, onde o comércio é feito em larga escala, comporta grandes fábricas de beneficiamento por meio de solventes, resultando a padronização dos diferentes tipos de cêra e, conseqüentemente, maior valorização. O I. O. constrói neste momento uma instalação para a capacidade de produção de uma tonelada diária de cêra, usando o processo de extração contínua. Se o resultado obtido fôr análogo ao de laboratório, estará quase resolvido o problema cerífero do Brasil, restando apenas a secagem das palhas e descoramento das cêras.

A análise feita em cêra de carandá extraída com benzoí, na S. A. F. Q. do I. O., deu os seguintes resultados:

D 25/25.	0,984
P. fusão.	82,2° C (capilar)
Índice de acidez.	2,7
Índice de saponificação.	64,9
Índice de iodo.	10,5 (Wijs 30°)
Insaponificável.	54,15 %
Ácidos gordurosos.	45,5 %

Para um confronto, damos análises de duas outras cêras brasileiras análogas. (1):

(1) H. Bennet — Commercial Waxes.

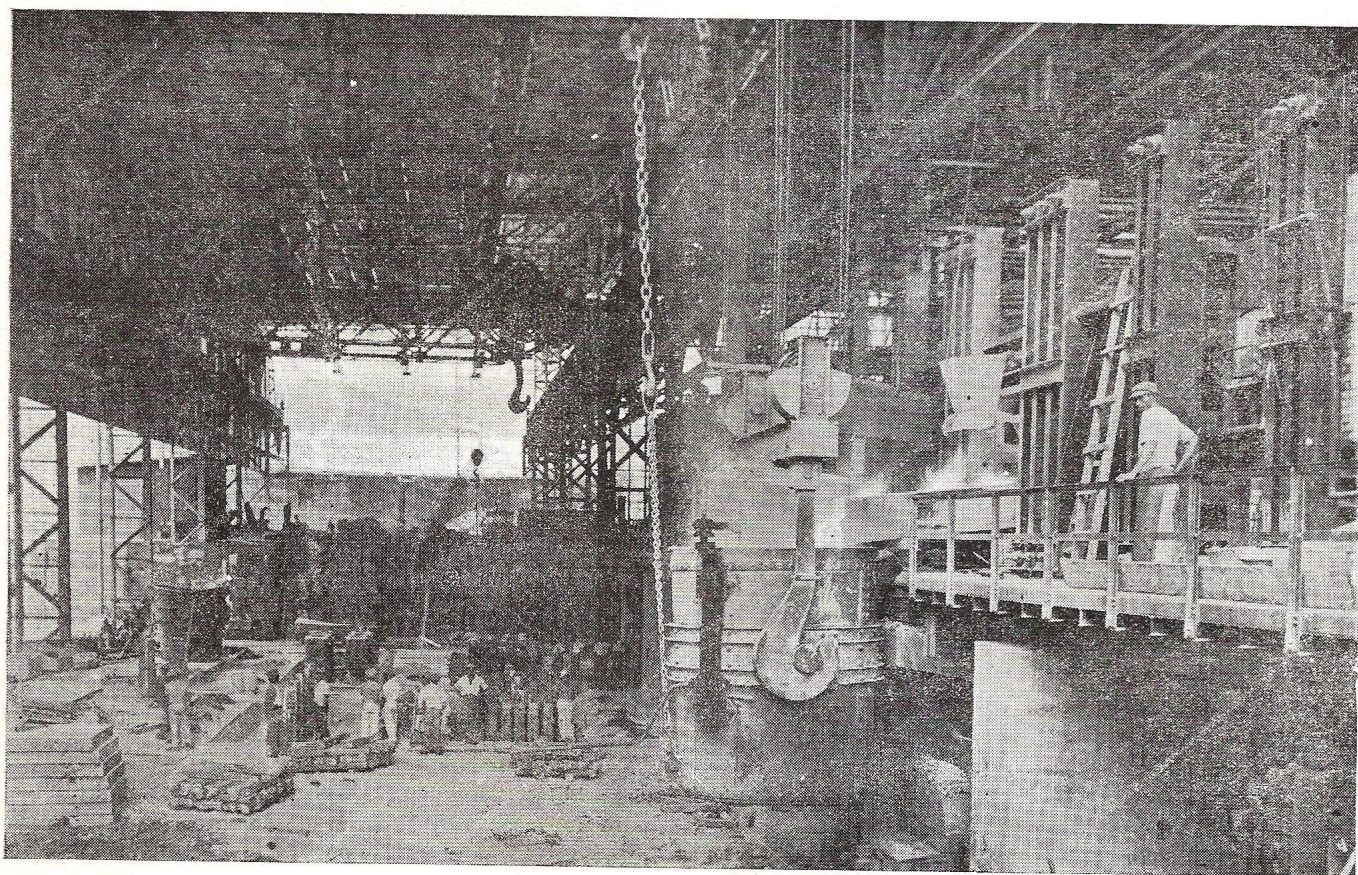
na débil balança econômica local, que ficaria sujeita à inflação. A melhora do salário seria paga, então, em utilidades fornecidas pelas emprêsas, tais como roupas e calçados apropriados ao trabalho; mantimentos bons que proporcionassem uma alimentação sadia e adequada ao clima; remédios a baixo preço, etc.

Desta maneira obrigar-se-ia o homem a tomar conhecimento de que existe uma vida melhor do que a que está levando há séculos e à qual se habituaria integrando-se naturalmente na civilização moderna. Em caso contrário, pagando mais, em dinheiro, seria desperdiçar as boas qualidades que essa gente possui e encaminhá-la diretamente aos vícios, perdendo-se o muito pouco que ainda existe.



# Desenvolvimento da indústria metalúrgica no país

## De 1940 a 1945 iniciaram trabalhos 27 usinas de ferro ou aço



Corrida de aço numa usina siderúrgica de Minas Gerais

Quem escreve sobre economia e produção industrial no Brasil encontra grandes dificuldades na obtenção de dados e informações. Ou são escassos ou atrasados.

Desejando fornecer algumas notas sobre o desenvolvimento da indústria de ferro e aço, servimo-nos das notícias publicadas nesta revista, na seção Notícias do Interior, e de informações prestadas por uma repartição do Ministério da Agricultura. As notas não alcançam o ano de 1946 e 1947, nem o corrente; e talvez não abranjam todas as empresas cujos trabalhos de montagem ou produção tiveram início no período de 1940-1945.

Nesse período começaram as atividades de 27 estabelecimentos de ferro ou aço, o que representa cerca de 50 % das usinas existentes no segundo semestre de 1945.

Esse ímpeto, que deve ser considerado esforço de guerra, é digno de consideração. Traduz bem o espírito de iniciativa dos brasileiros.

Levantou-se o maior número de estabelecimentos no Estado de São Paulo. Ergueram-se 11 fábricas, sendo 5 no município da capital e 6 em outros municípios, a saber, 2 em Santo André, 1 em Sorocaba, 1 em Santana de Parnaíba e 1 em Mogi das Cruzes (edição de 12-45).

A usina de Sorocaba, produzindo aço e ferro fundido, trabalhando com 214 empregados (1944), pertence à Estrada de Ferro Sorocabana.

Outro estabelecimento incluído na relação acima de 11 fábricas do Estado de São Paulo é a Usina de Metalurgia do Instituto de Pesquisas Tecnológicas, que visitamos em

### CARNAÚBA

P. F. . . . .	84,5-91,0° C
D 15° C. . . . .	0,99
Índice de acidez. . . . .	4,9
Índice de saponificação. . . . .	52-55
Índice de iodo. . . . .	13,1-13,5

### LICURÍ

P. F. . . . .	83-85° C
D 15° C. . . . .	0,97
Índice de acidez. . . . .	5,5-10
Índice de saponificação. . . . .	79-142
Índice de iodo. . . . .	8,6-12,8

Pelos resultados analíticos vemos a grande identidade entre as cêras de carnaúba e carandá. Esta última apresenta o P. F. um pouco mais baixo, que constitui certa desvantagem. Porém apresenta o índice de acidez mais baixo, que constitui uma vantagem, dependendo naturalmente do processo de obtenção e conservação. O índice de iodo das duas é praticamente o mesmo, o que nos dá uma identidade de insaturados na cadeia das duas cêras.

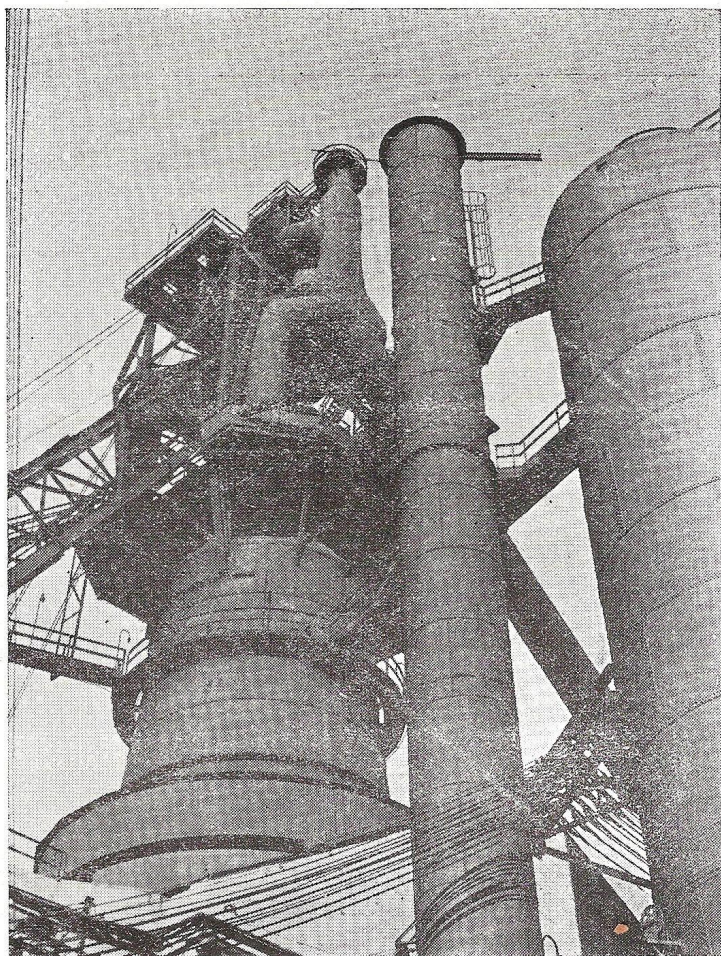
Nas aplicações tecnológicas, a cêra de carandá deu resultados análogos aos da carnaúba. Notamos com o carandá a mesma incompatibilidade já notada entre as cêras de carnaúba e licurí. O carandá ou a carnaúba, quando misturados com o licurí, via de regra cristalizam em cristais bem grandes.

1944, e destinada ao estudo e desenvolvimento da técnica metalúrgica. Sendo uma fábrica sobretudo para estudos, trabalhavam apenas uns 70 operários (edição de 7-40).

Das usinas estabelecidas no município de Santo André uma foi a fábrica Eletro-Aços São Caetano S. A. que, infelizmente, teve que encerrar as atividades em recente crise de financiamento. Pelo que nos informaram, fechou as portas com passivo muito inferior ao ativo, em boa situação econômica e técnica.

Em determinado momento faltou-lhe estímulo, que bem poderia ser a preferência para executar apreciável encomenda de aços finos especiais que um órgão governamental, não obstante solicitado, resolveu colocar no estrangeiro. Quanto à orientação técnica, basta dizer que o Diretor da Divisão de Indústrias Metalúrgicas do Instituto Nacional de Tecnologia deixou esse posto especialmente para dirigir a fabricação na usina de São Caetano.

No Estado de Minas Gerais tiveram início, no mencionado período, 5 usinas siderúrgicas: 1 em Barbacena, 1 em Nova Lima (edição de 4-42), 1 em Antônio Dias, 1 em Divinópolis (edição de 6-42, 4-43) e 1 em Ouro Preto. Entre esses estabelecimentos, 3 obtinham apenas ferro gusa; 1 produzia, além de ferro gusa, chapas e várias peças para lavoura; 1 dedicava-se à produção de aços especiais.



Alto forno da maior usina siderúrgica do Brasil

No Distrito Federal foram 4 as usinas inauguradas: 3 de empresas particulares (edições de 8-42 e 4-43) e 1

pertencente a 1 autarquia federal, a Estrada de Ferro Central do Brasil. As usinas particulares começaram produzindo: aço e material ferroviário, como engates de freios, alavancas de engates, etc.; ferro-ligas, como ferro-manganês, ferro-silício, ferro-cromo, ferro-titânio; aço em lingotes e diversas peças de ferro fundido.

A Fundição Central do Brasil especializou-se na obtenção de aço em lingotes, ferro fundido, bronze, peças de cobre, etc. (edição de 8-41).

No Estado do Rio de Janeiro levantou-se, no período estudado, a maior usina siderúrgica do Brasil: a usina de Volta Redonda, da Cia. Siderúrgica Nacional, com capacidade inicial de 300 000 t de aço por ano. Dela já nos temos ocupado várias vezes nesta revista; não é preciso, agora, acrescentar minúcias.

Erigiu-se outra empresa no Estado do Rio. Constituída com o objeto de pesquisa, extração e beneficiamento de minérios, particularmente de minérios de ferro, montou-se a usina em Nova Iguassú, bem perto do grande centro consumidor do Distrito Federal, dedicada à produção de aços finos. A extração do minério se faz em Joinville, Santa Catarina (edição de 5-43).

Em Novo Hamburgo e São Leopoldo estabeleceram-se usinas de aço. A de Novo Hamburgo, a mais antiga das duas, fabrica aços finos destinados a ferramentas agrícolas, armas e instrumentos de trabalho (edições de 4-40 e 10-41).

Em Pernambuco entrou em funcionamento uma usina para fornecer vários perfis de ferro e fabricar pregos, parafusos, porcas, rebites, dobradiças, grampos de linha, etc (edições de 7-40 e 4-41).

No Espírito Santo, município de Cariacica, em dezembro de 1944 iniciou trabalhos uma usina de ferro gusa. Posteriormente elevou o capital para 40 milhões de cruzeiros a fim de montar uma fabricação de aço (edição de 4-46).

Em Mato Grosso constituiu-se uma empresa para obtenção também de ferro gusa (edições de 4-44, 5-45 e 5-46).

Embora não figurem dados a respeito no cadastro da repartição competente do Ministério da Agricultura, nesta revista foi noticiado que no Pará se teria montado entre 1941 e 1944 uma usina de ferro (edições de 10-41 e 3-44). Não dispomos de elementos para confirmar a notícia.

Em resumo, no período de 1940 a 1945 iniciaram trabalhos para produção de ferro e aço no Brasil 27 usinas, sendo: 11 no Estado de São Paulo, 5 em Minas Gerais, 4 no Distrito Federal, 2 no Estado do Rio de Janeiro, 2 no Rio Grande do Sul, 1 em Pernambuco, 1 no Espírito Santo e 1 em Mato Grosso.

Nesta notícia sobre o desenvolvimento da indústria metalúrgica (de ferro e aço) no país somente figuram dados referentes às empresas que iniciaram atividades de 1940 a 1945; não constam informações a respeito dos aumentos de instalação feitos pelas organizações que funcionavam anteriormente a 1940.

# Para que servem as indústrias rurais?

Os produtos agrícolas são matéria prima inesgotável

APROVEITAMENTO DE RESÍDUOS

AMAURY H. DA SILVEIRA

Eng. Agrônomo

Ex-Prof. de Tecnologia Química  
na Escola Superior de Agricultura  
de Viçosa, Minas Gerais

As indústrias rurais, também conhecidas por indústrias agrícolas, são indústrias que lançam mão da matéria prima fornecida pela agricultura, transformando-a na própria fazenda.

E para que servem as indústrias rurais?

As indústrias rurais servem para aproveitar a matéria prima inesgotável que provém da agricultura e pecuária. Cereais, frutas, hortaliças, carnes, leite, etc., produzidos no meio rural, carecem de aproveitamento que só a indústria, com suas múltiplas transformações, é capaz de utilizar.

Assim, a industrialização de cereais nos dá amidos, farinhas, conservas, vinagres, cervejas e outros produtos.

A industrialização de frutas nos permite obter: sucos, geléias, xaropes, marmeladas, frutas secas, frutas cristalizadas, compotas, vinhos, licores, aguardentes e vinagres.

A industrialização de hortaliças, por sua vez, nos oferece: grãos secos, farinhas, pickles, conservas, doces, etc.

E, por fim, a industrialização de carnes, peixes e derivados nos fornece: produtos salgados, dessecados, defumados, refrigerados, conservas, produtos em óleo ou gordura, escabeche, pastas, farinhas, etc.

Fica, portanto, demonstrado fartamente que não nos falta matéria prima e nem variedades de produtos para as indústrias rurais.

As indústrias rurais servem para evitar a superprodução, permitindo ao fazendeiro a franca produção e a estabilização do preço, porque se produzir um excesso ou não obtiver bom preço pode transformá-lo num produto industrializado de maior valor econômico que o produto em espécie.

Dêste modo, poderá plantar laranjeiras em profusão porque se a laranja não der bom preço, o agricultor irá transformá-la em vinho, vinagre e aguardente.

Poderá plantar mandioca, sem temer superprodução, porque a raiz, mesmo em pequena escala, pode ser transformada em polvilho, farinha de mesa, raspas, farinha de raspas, tapioca, beiju e aguardente.

Poderá cultivar tomates em abundância porque o excesso será transformado em massa de tomate, molhó de tomate e geléia.

E muitos outros exemplos citaremos, se não bastarem os que aí ficam para convencer o homem do campo de que, onde se praticam indústrias rurais, não há perigo de superprodução.

As indústrias rurais servem para resolver o problema da conservação de produtos agrícolas que normalmente se estragam dentro de poucos dias, pois eles serão guardados ou transformados, utilizando-se os recursos da indústria.

E voltaríamos a citar os exemplos do tomate e da mandioca que depois de uma semana apodrecem e azulejam respectivamente tornando-se imprestáveis para o consumo.

As jaboticabas entram em fermentação de um dia para outro, mas prestam-se admiravelmente ao fabrico de geléia, licor, vinho, vinagre, jeropiga e aguardente.

Os morangos em estado natural são de conservação precária, durando poucos dias, mas até na indústria caseira fornecem sorvete, xarope, geléia, "jam", licor e compota.

O processo de conservação de ovos permite guardá-los perfeitos por períodos de 6 a 12 meses, quando sua guarda natural em perfeito estado seria pequena, com a dupla vantagem de obter ovos em abundância na época de escassez e de poder vendê-los pelo dobro do preço nos meses em que eles são relativamente raros.

As indústrias rurais servem para aproveitar tudo da matéria prima, evitando o desperdício tão comum entre nós.

E, para que todos se convençam, vamos enumerar uma dúzia de exemplos onde os resíduos são como que milagrosamente transformados e utilizados na indústria rural.

Assim, na fabricação de cachaça, o aguardenteiro, após destilar o mosto fermentado, tem ao final do processo um resíduo — a água fraca, aguardente de baixo teor alcoólico que destila com muita água. Voltar ao alambique nas futuras destilações é melhor que jogá-la fora.

No entanto, melhor ainda é diluí-la até gradação inferior a 10° G. L. e fermentá-la em vinagre. Também uma calda de compota que sobra ou um mel de abelha que fermenta podem ser transformados em vinagre.

Outro aproveitamento de resíduos é o que se pratica transformando os restos gordurosos de cozinha e as cinzas do fogão em sabão de decoada ou sabão de cinza.

Na prensagem da massa ralada de mandioca, na fabricação da farinha de mesa, sai um líquido do qual o fazendeiro pode extrair cerca de 5 a 7% de polvilho.

Geralmente uma geléia não dá ponto porque falta pectina suficiente; daí obter-se xarope grosso ou então massa "puxenta" ao invés de sólida e gelatinosa. A pectina é o que se pode chamar a alma da geléia, e nem toda fruta tem-na em quantidade suficiente, havendo necessidade de seu acréscimo.

E, sabem como obtê-la por processo caseiro? Justamente aproveitando um resíduo — a casca de laranja, que normalmente se joga fora.

Já que estamos falando em geléias, convém lembrar que a utilização dos restos, do chamado "miolo", dos caroços da goiaba nos permite conseguir deliciosa geléia.

As cascas de melancia, melão e abóbora podem ser transformadas em pickles, do tipo doce, muito pouco conhecido entre nós, a despeito de tratar-se de um produto excelente.

Finalmente, nos laticínios, "indústria em que sempre houve grande desperdício", o fazendeiro ainda encontra margem para rendoso aproveitamento de resíduos, quer fabricando caseína, do leite desnatado, quer ainda obtendo queijo Ricotta do soro acidificado e aquecido.

As indústrias rurais servem para dar maior lucro ao fazendeiro porque os produtos industrializados, descontadas

# Açúcar

## Novo processo de refinação

Este novo processo ensaiado pela American Cyanamid and Chemical Corporation. É baseado na observação seguinte: as impurezas contidas nos caldos açucarados são de duas espécies; umas se acham em suspensão, as outras em dissolução. As primeiras são muito difíceis de separar.

Os processos atuais da indústria açucareira eliminam as impurezas em suspensão por diversos métodos mecânicos ou químicos de fabricação: aquecimento, carbonatação, precipitação, filtração. Essas operações só eliminam uma parte das impurezas em dissolução; elas subsistem após as diversas operações de extração do açúcar. Encontram-se nos melaços e também no açúcar bruto.

Pelo processo as impurezas em dissolução (matérias minerais e ácidos orgânicos que a cana retira do solo durante seu crescimento) são separadas por uma operação muito simples. O caldo clarificado, mecanicamente, passa através uma série de filtros, ditos

"Ionac", que são formados de resinas especiais tendo a propriedade de operar impotantes transformações na ionização do meio líquido, que se trata, e que permite a eliminação de todas as impurezas dissolvidas. Esses aparelhos têm, em presença do

caldo açucarado, um papel análogo ao dos filtros de areia que servem para purificação de águas poluídas.

Ao contrário dos métodos das usinas açucareiras, este processo tem a vantagem de desmineralizar e de purificar o açúcar contido no caldo; resta finalmente uma solução de açúcar puro em água. Desta forma, o açúcar obtido no fim da fabricação é muito puro e muito branco.

(La Ind. Azucarera, 52, 487-488, setembro de 1946).

# Vidraria

## Luta contra a perda de calor nos fornos de vidraria

As economias podem ser realizadas:

1.º) Pela localização de perdas e o aquecimento judicioso de certas partes exteriores do forno (sola, cuba de trabalho, abóbada de trabalho, etc.);

2.º) Pela disposição da fabricação, modificação da forma ou de dimensões de fornos, freiagem das correntes de conexão.

A utilização de energia elétrica na cuba de refinação permite o consumo de combustível em grandes proporções: a economia de carvão pode atingir 0,25 kg por quilograma de vidro fabricado.

(I. Peyches, Bull. Inst. Verre, 4, 1-14, setembro de 1946, seg. Chim. & Ind., 58, julho de 1947).

as despesas de fabricação, proporcionam maiores proventos que a venda em espécie.

Assim é que na indústria rural ele pode obter da cana de açúcar: melado, rapadura, açúcar bruto, aguardente, vinagre, etc., produtos todos capazes sozinhos de sustentar uma propriedade agrícola, como realmente acontece ao rapadureiro, banguzeiro, aguardenteiro e outros.

A industrialização do milho, cereal que fornece ao fazendeiro: fubás, canjica, canjiquinha e farinha, resolve o problema econômico com vantagem sobre a venda do grão inteiro.

A industrialização técnica e economicamente bem orientada dará sempre maiores lucros que a venda do produto agrícola em espécie.

As indústrias rurais servem para dar maior conforto, bem-estar e progresso ao meio rural. Em propriedades agrícolas bem administradas e onde não faltam as pequenas indústrias rurais, quase se pode dizer que o fazendeiro independe do meio exterior para o problema da alimentação.

Assim sendo, o agricultor terá açúcar, quer sob a forma de melado, quer de rapadura, quer ainda de açúcar mascavo.

O lavrador possuirá álcool, porque o alambique lhe destilará cachaça (álcool de 54%) e com pequena adaptação conseguirá álcool potável de 93° G. L. com o álcool fará bebidas alcoólicas, como os licores e as jeringas de frutas.

O fazendeiro conseguirá vinhos e vinagres porque não lhe falta matéria prima de excelente qualidade para se lixar da "zurrapa" que lhe impinge o homem da venda, ou para deixar de comprar um vinagre de álcool "batizado" que lhe fornece o negociante da cidade.

Ao homem do campo não faltarão gorduras porque temos no Brasil uma infinidade de palmeiras oleaginosas, fornecedoras de óleos e gorduras vegetais comestíveis, e porque o porco lhe fornecerá banha em rama, toucinho e banha derretida.

Amidos e féculas em abundância terá o sítante, por isso que as sementes dos cereais, grãos leguminosos, os frutos (banana e fruta-pão), os caules do salgueiro, araruta e batatinha e as raízes da mandioca e batata doce serão fonte de amidos e féculas, polvilho, araruta, farinhas de mesa e de milho, fubá, canjica, canjiquinha, beiju, tapioca, etc.

E que sem número de produtos de conserva estará apto a fabricar, mesmo na indústria doméstica, para que não lhe faltem suco de abacaxi, cajuína, xarope de maracujá, granadine, geléia de morango, bananada, goiabada, banana passa, laranja cristalizada, farinha de banana, comota de pêssego, colorau, chucrute, mólho inglês, massa de tomate, xarque, linguiça, morcela, salame, presuntos, mi-xira, piracui, etc.!

E, também não faltarão ao fazendeiro produtos do leite porque os laticínios lhe permitirão ter creme, manteiga, queijo e doce de leite.

As indústrias rurais, finalmente, por tudo isso, servem para fixar o homem ao campo, sendo portanto mais necessárias agora, justamente quando se agrava o problema do êxodo rural. Fazer boa campanha em favor do nosso homem do campo no sentido de iniciar ou incrementar sua pequena indústria rural será, a nosso ver, iniciativa das mais patrióticas.

## Óleos fixadores

Confrontado com o problema de fixação de óleos em perfumes, sem usar fixadores tais como o âmbar cinzento, almíscar ou qualquer um dos almíscares genuínos ou sintéticos de melhor qualidade, um pesquisador chegou à conclusão de que, sem tais agentes, resultados realmente satisfatórios não seriam obtíveis.

Entretanto, estes estudos têm dado algumas informações práticas. Por exemplo, achou-se que o uso do ftalato de dietila em perfumes, como desnaturalante de álcool, tem um poder de fixação maior do que se supõe comumente.

Preparando-se um perfume composto de óleos essenciais, ftalato de dietila, água e álcool, é conveniente misturar os óleos e o ftalato e em seguida deixar por um dia antes de adicionar os ingredientes restantes. Quando a água é adicionada a essa mistura seguida pelo álcool, uma emulsão é formada que permanece estável até ser clareada pela adição total da quantidade de álcool.

Cita o pesquisador a utilização de um óleo essencial para fixar um ou-

tro, quando vários são usados em combinação.

Opiniões diferem sobre a eficácia deste método e acredita-se que a fixação obtida é tão pequena que é quase sem utilidade. No caso da alfazema, entretanto, obtem-se certo grau de fixação pelo uso judicial de óleo de cravo com óleo de flores em certas proporções.

Finalmente há o almíscar-xilol, um composto sintético cristalino que escurece quando exposto aos raios ultravioletas. Este composto dissolve-se facilmente em óleos essenciais por aquecimento e não precipita pela adição de ftalato de dietila.

Seu leve odor exerce pequeno ou nenhum efeito sobre a fragrância básica dos óleos e certamente tem propriedades fixativas. Sua principal desvantagem é que o perfume tende a escurecer com o tempo e pode desenvolver uma coloração avermelhada depois de poucas semanas.

(Perf. & Essent. Oil Rec., 37, 309, 1946).

## Produtos industriais para perfumar

Jannaway assinalou, num artigo, que a significação de materiais aromáticos se estende além do domínio dos próprios perfumes, sabões, cosméticos e semelhantes.

Atualmente as substâncias aromáticas entram em grande número de produtos e processos industriais. Elas são usadas, por exemplo, em tecidos, para encobrir o odor desagradável de certos materiais de acabamento. Similarmente, tomam parte em tintas, couros, linóleos, produtos medicinais, "whiskeys", alimentos e vários outros produtos.

Muitos dos objetos que são considerados necessidades diárias seriam desagradáveis devido ao mau odor, se não fossem perfumados.

Um perfume recentemente desenvolvido, de interesse, prende-se ao condicionamento do ar. No ar condicionado a temperatura é refrigerada, porém lhe faltava a frescura da atmosfera livre.

São bem conhecidos os perfumes para uso em teatro e pulverizadores domésticos, em desinfetantes, em in-

seticidas, em blocos de para-dicloro-benzeno e naftaleno e polidores.

Menos familiares, atualmente, são os compostos utilizados para modificar o odor de materiais plásticos, papéis impregnados e de revestimen-

## Âmbar cinzento e seus substitutos

A notícia do encontro de duas toneladas de âmbar cinza sugeriu a Hardy rever os achados famosos de anos passados e os vários substitutos para este valioso fixador de perfume.

O âmbar cinzento é formado no estômago da baleia e resulta da irritação devida principalmente à parte córnea da massa não digerida de seu principal alimento. Um abcesso é formado, este comumente arrebenta e a massa cinza, cerosa, de âmbar é expelida.

O âmbar cinzento é muitas vezes encontrado em águas de Nova Zelândia e Austrália e no Oceano Índico porque essas regiões se acham nas rotas de migração das baleias na direção de zona antártica.

tos, colas, adesivos, linóleos, couros artificiais, tintas e borrachas.

Muitos dos perfumes industriais são, naturalmente, simples agentes de cobertura, destinados a mascarar os eflúvios desagradáveis de solventes, cêras e outras matérias primas. Dever-se-á observar, também, que muitos dos produtos aromáticos usados para este fim são eficazes fungicidas e preservativos. Exemplos são o timol e carvacrol; alguns fenóis e álcoois podem ser empregados como modificadores.

O valor de certos óleos essenciais como antissépticos tem sido assunto de interessantes investigações.

Alcatrão de pinheiro e outros materiais odorantes têm sido utilizados para cobrir o cheiro da borracha, borracha sintética, latex (especialmente para uso na borracha empregada em sapatos), diversas drogas, objetos domésticos, aparelhos.

Jannaway observou que os fabricantes norte-americanos têm tendência para os perfumes do tipo "carnation" para desinfetantes, inseticidas e blocos "para"; rosa e pinheiro para desodorantes; e vários compostos do tipo de couro da Rússia para polidores.

Em sua opinião o campo para desenvolvimentos futuros na indústria de perfumes é muito grande ainda.

Frequentemente uma notável estabilidade às reações químicas ou ao calor é exigida. Solubilização em óleos ou em água é um outro fator que muitas vezes tem sido levado em consideração.

(S. P. Jannaway, Perf. and Ess. Oil Record, 38, 6, 1947).

O âmbar cinzento consiste em grande parte de ambreína ( $C_{29}H_{40}O$ ). A síntese, a partir do alimento da baleia que produz o âmbar, seria um trabalho formidável, duvidando Hardy de seu sucesso. Entretanto, tentativas provavelmente continuarão sendo feitas, pois que nenhuma substância concede um aveludado tão sutil a perfumes finos com notáveis qualidades de persistência.

Muitos âmbares artificiais, encontrados no comércio, são baseados em labdano, uma secreção oleorresinosa das folhas de várias plantas do Mediterrâneo. Foi também encontrado no *Cistus vulgaris* (*Formentosus*) e no *C. canun* (*anglicus*) que se encontram na Grã-Bretanha, Irlanda, grande par-

te da Europa, norte da África e Ásia Ocidental.

Outras flores britânicas que produzem labdano são as raras flores de coloração branca *C. polifolium* e do *C. guifatum*. Esses substitutos são extraídos ou com éter de petróleo ou com álcool, para preparar produtos comerciais com diferentes e adequados odores de uso em perfumes baratos.

De acordo com uma autoridade, os melhores substitutos do âmbar cinzento são derivados de plantas que

existem em Esterel, a oeste de Cannes, na Riviera francesa.

Uma outra planta mediterrânea cujo óleo essencial da folha e da haste se mostra adequado para uso como substituto, é o cipreste comum, que cresce abundantemente na Itália.

Concluindo, Hardy observa que o aldeído metil-nonil-acético se assemelha ao odor de âmbares sintéticos.

(E. Hardy, *Manuf. Chem. & Manuf. Perf.*, 18, 122, 1947, segundo *Drug and Cosm. Ind.*, 61, julho de 1947).

## Couros e Peles

### Conserto de calçado com sola aderida

Uma forma de fabricação de calçado, que teve muitos adeptos antes da guerra e que ainda se usa em grande escala, é a de unir as solas com adesivo.

Este desenvolvimento foi consequência da introdução de adesivos especiais, principalmente de origem celulósica, que permitiam unir a sola ao resto do sapato.

Em algumas modalidades deste tipo de fabricação, o adesivo é o único meio para manter unidos todos os componentes do calçado, apesar de em muitos casos usarem-se cravos ou pregos para unir a biqueira à palmilha depois da colocação sobre a fôrma.

Os que trabalham neste ramo, supõe-se, admitem que é trabalho difícil e bastante arriscado separar, para reparos, a sola unida com adesivo; quando se trata de calçado cuja biqueira e sola estão raspadas e se acham unidas por "adesivo celulósico" ou "latex". Serão poucos os sapateiros que não hão prejudicado alguma vez o calçado ao realizar esta operação.

Predomina a idéia, entre a classe, de que o calçado deve ser sempre consertado segundo o mesmo método que serviu para fabricá-lo. Entretanto, isto depende do estado em que se receba o calçado e do estado em que fique depois da separação da sola.

Vejamos o que se passa quando a sola é constantemente dobrada pelo uso. A face exterior ou flôr expande-se, enquanto que a interior ou carne está sendo contraída, exercendo esforço sobre as fibras de ambos materiais, que pode ser pequeno ou grande proporcionalmente ao péso, ao ta-

manho do passo e à velocidade de quem o usa. Compreende-se, pois, que se uma ou as duas forem fracas, a mais fraca das duas será a primeira em partir-se, pois a união que foi obtida por adesivo resulta somente tão forte como é sua parte mais fraca. A única exceção (em contados casos) é quando o adesivo não foi aplicado convenientemente ou ambos os materiais não foram unidos no momento propício.

Agora bem, se as fibras da biqueira se romperam em um ou mais pontos, e o calçado é usado assim durante algum tempo, sujeira e talvez água penetram tornando a parte estragada inapta à limpeza de novo para sua devida reparação com cimento.

Supondo-se que a sola foi separada sem nenhum estrago e que tanto a biqueira como a palmilha estão perfeitas, a reparação pode efetuar-se de acordo com qualquer dos métodos comuns. Mas é necessário ocupar-nos dos pontos essenciais para conseguir um bom conserto, usando adesivo celulósico ou látex como ligante. Depois de observações feitas com os dois adesivos e das reparações usuais, nenhuma crítica pode fazer-se aos dois quanto ao seu poder adesivo. As falhas no processo de adesivo, tanto na fabricação como no conserto de calçado, provêm em mais de 90% dos casos do uso de material inadequado tanto para a parte superior como para a inferior do calçado.

Apesar de o material usado na parte inferior ser importante, mais ainda é o da biqueira, pois este deve provêr um bom ancoradouro, devendo suas fibras prender-se totalmente ao adesivo, sendo de importância vital que não se afastem de sua base durante o

uso ou quando o calçado se submetta a conserto.

Se o material da sola está cortado de forma apropriada e em seu estado raspado possui fibras que são mais fortes do que as da biqueira, todo esforço em separar violentamente a sola terminará por retirar também uma parte do material mais fraco, desgarrando-o em mais de um ponto.

Felizmente para as oficinas que se dedicam a consertos a maior parte dos sapatos aderidos está feita com material para a parte inferior cujas fibras não são bastante fortes para ficar agarradas à base, de maneira que se separam com facilidade e deixam as fibras soltas e o adesivo unido à parte raspada da biqueira, não causando nenhum prejuízo.

O calçado unido com adesivo só dará bons resultados pelo emprego de material adequadamente indicado. Neste caso é necessário uma prensa para o uso do adesivo celulósico. Quem, entretanto, utiliza prensa, necessita terminar o trabalho com toda rapidez logo depois de feita a aplicação do dissolvente; mas se ganha um tempo extra se se adiciona ao dissolvente pequena quantidade de adesivo; a mistura é, aproximadamente, de 90% de dissolvente e 10% de adesivo.

Isto conduz a uma questão importantíssima. O dissolvente ajuda a separar a sola? Muitos dirão que não; serão entretanto, poucos os sapateiros que não tenham prejudicado alguma vez a biqueira ao retirar a sola. E certamente continuarão a estragá-la quando tenham que lidar com uma união realmente bem feita com material adequado.

A prática do uso de dissolvente para retirar a sola aconselha efetuar esta operação aplicando-o com uma almotolia. Uma pequena quantidade pode escorrer em torno da sola a retirar, entre a biqueira e a sola, ou então levantar-se com precaução a ponta e, quando se encontre alguma resistência, aplicar a ponta da almotolia neste ponto enquanto o dissolvente sai e dissolve com rapidez o adesivo. Desta forma evitam-se estragos.

No caso de solas unidas com látex, a separação destas é muito difícil. Em todos os casos em que a união é boa convem tornar a sola delgada e logo trabalhar sobre ela segundo qualquer método que parecer melhor ao sapateiro.

(The British Shoeman, seg. *Revisita Ilus. Couros y Calzado*, dezembro de 1946).

# ABSTRATOS QUÍMICOS

Estes abstratos, exclusivamente da literatura brasileira, não alcançam publicação anterior a janeiro de 1944.

## AÇÚCAR

A influência dos anions na descoloração das caldas de açúcar pelo carvão animal, K. Löwy, Anais Ass. Quim. Brasil, Rio de Janeiro, 5, 17-20 (1946) — O trabalho do autor, que é um prosseguimento do assunto já apresentado nestes Abstratos Químicos (dez. 45), estuda a influência dos anions sobre o descoramento das caldas de açúcar pelo carvão animal e conclui que pequenas quantidades de anions polivalentes ou de anions formando sais de cálcio pouco solúveis, prejudicam consideravelmente o descoramento das caldas.

## ADUBOS

Dosagem de azoto em adubos, A. C. do Nascimento, Rev. Agric., Piracicaba, 22, 357-364 (1947) — O autor apresentou um método para a dosagem do nitrogênio total, em adubos, baseado na fixação dos nitratos pelo ácido fenolsulfônico. A seguir, foi descrita a técnica empregada.

O problema do azoto, F. J. Maffei, Engenharia, S. Paulo, 6, 153-155 (1947) — O autor fez uma apreciação sobre o recente acôrdo entre o Brasil e o Chile a respeito do salitre, chegando à conclusão de que o mesmo, além de não consultar aos interesses do Brasil, é inócuo em relação ao Chile, porque, proibindo o estabelecimento da indústria da fixação do nitrogênio — ou mais especificamente, proibindo a produção dos sais de amônio — favorece tão somente os países produtores dos demais derivados nitrogenados.

## AGUAS

Nova fonte radioativa do Barreiro-Araxá-Minas, W. Florêncio, Anais Acad. Bras. Ciências, Rio de Janeiro, 19, 315-319 (1947) — Neste trabalho comparou-se a radioatividade das águas das fontes "Bomba" e "D. Beija".

Águas termais de Itaú, W. Florêncio e C. de Castro, Rev. Bras. Quim., São Paulo, 24, 253-256 (1947) — Os autores apresentaram os resultados de observações geológicas, a análise química, inclusive determinação de radioatividade, e dados físicos das águas de fontes hidrotermais que ocorrem nos municípios da zona sul-mineira.

## ALIMENTOS

Alguns frutos brasileiros, E. Pechnik, J. M. Chaves, I. V. Mattoso e P. Borges, Arq. Bras. Nutr., Rio de Janeiro, 4, n.º 2, 7-15 (1947) — Em continuação a estudos que vêm realizando sobre frutos brasileiros, apre-

sentaram os autores os resultados obtidos com frutos que, embora muito conhecidos em certas regiões do país, ainda não foram suficientemente estudados no aspecto de sua composição química, O bacuri, a graviola, o cupuaçu, o maracujá e o uché são muito utilizados como refrescantes e no preparo de doces e sorvetes, pois apresentam sabor e aroma agradáveis. A composição química dos referidos frutos não oferece a um primeiro exame particularidade de nota. Foram estudadas algumas propriedades vitamínicas e iniciados os estudos a respeito dos ácidos orgânicos do maracujá, em que se verifica predomínio do ácido málico. Quanto ao valor energético, o uché se destaca em relação aos demais, embora apresente baixo teor protéico.

O leite e seus produtos na alimentação, L. A. da Cunha, Bol. Leite, Rio de Janeiro, 1, n.º 6, 9-11 (1947) — Trabalho no qual foram descritos os diferentes processos de fabricação dos chamados cremes de qualidade.

Pesquisas sobre o valor alimentar do assaí, S. Mota, Anais Ass. Quim. Brasil, Rio de Janeiro, 5, 35-38 (1946) — O assaí, fruto da palmácea *Euterpe oleracea*, foi objeto de estudos, visando a determinação de seu valor alimentício; o presente trabalho apresentou a análise química do fruto e do sumo.

O valor nutricional do caju, Anônimo, SAPS, Rio de Janeiro, 3, 23 e 29, 12-32 (1947) — Foi frisado o valor nutritivo do "fruto" do cajueiro, isto é, a parte carnosa, pois o verdadeiro fruto é a castanha. O elevado teor de vitamina C, que é a principal característica do caju, alcança as seguintes cifras, segundo análises realizadas no Laboratório do SAPS: Caju vermelho, 274 mg por cento; caju amarelo, 200 mg por cento.

O jennino requeijão do nordeste, J. A. Ribeiro, Bol. Leite, Rio de Janeiro, 1, 3, 13-16 (1947) — Neste trabalho cuidou o autor do material e método de fabricação do requeijão do nordeste, apresentando ainda um plano para melhoramento do produto.

Possibilidade de aplicação do buriti e tucumã na indústria alimentar, E. Pechnik, Italo V. Mattoso, J. M. Chaves e P. Borges, Arq. Bras. Nutr., Rio de Janeiro, 4, 1, 33-37 (1947) — A tendência moderna de aplicação de óleos vegetais ricos em próvitamina A na produção e enriquecimento de alimentos, deu motivos ao presente estudo que veio focalizar a composição química dos referidos frutos e suas possibilidades de aplicação industrial. A seguir, foram tabulados os dados analíticos da polpa alimentícia dos frutos analisados. No que diz respeito ao va-

lor da próvitamina A, o teor encontrado para os frutos estudados é notável, superando qualquer outro conhecido em frutos e vegetais comestíveis.

## CELULOSE E PAPEL

O papel, sua fabricação no Brasil, B. R. P. Bandeira, Rev. Florestal, Rio de Janeiro, 5, 1, 27-36 (1946) — Focalizou o autor a importância da indústria do papel e suas possibilidades para o Brasil.

## CERÂMICA

Considerações sobre a plasticidade das argilas na fabricação de manilhas, F. B. Angeleri, Anais Ass. Quim. Brasil, Rio de Janeiro, 5, 21-26 (1946) — O autor encarou o problema da plasticidade das argilas principalmente sob o ponto de vista da fabricação de manilhas. De acôrdo com a experiência que vem realizando, os meios principais para se conseguir um aumento na plasticidade na massa de manilhas são os seguintes: (1) Variação nas condições de preparação da massa, sem alteração da natureza e da proporção dos componentes, consistindo de: a) aumento do teor de água de amassamento; b) sazonalidade em câmara úmida; c) extração do ar ou desarejamento. (2) Variação nas condições de preparação da massa, com alteração da natureza ou da proporção dos componentes, consistindo de: a) aumento de proporção do teor argiloso da massa; b) substituição de parte ou do total das argilas, por outras de maior plasticidade; c) adição de eletrólitos. No que concerne ao ensaio e medida da plasticidade, chamou a atenção para o fato de que, ao se consultar os estudos mais recentes que versam sobre a plasticidade, após dezenas de anos de pesquisas, pouca luz, relativamente, foi projetada sobre esta propriedade, chave da maior parte de tecnologia cerâmica. Disse estar tentando desenvolver um método direto para a determinação da plasticidade, partindo do ensaio de flexão da massa verde, nas condições de prensagem, cujo valor é relacionado à retração de secagem e expresso em forma de índice.

## COMBUSTÍVEIS

O problema do gás em S. Paulo, J. L. Meiller, Engenharia, S. Paulo, 6, 61, 17-26 (1947) — O autor separou, no problema focalizado, três etapas referentes ao presente, ao futuro imediato e futuro remoto, expondo, a seguir, os dados de que lança mão — em grande parte inéditos — e procurando esclarecer a questão, sob tôdas suas faces, especialmente as mais controversas. Por fim, apontou para as várias etapas, soluções — algumas delas originais — baseadas nesses dados e com os quais é possível resolver plenamente o problema.

## MINERAÇÃO E METALURGIA

Ensaio de beneficiamento de grafitos nacionais, R. B. Trajano, Rev. Bras. Quim., S. Paulo, 24, 94-102 (1947) — Foram descritos os ensaios de beneficiamento dos grafitos de Aracoiaba (Ceará) e Miracema (E. do Rio).

A determinação da sílica e do óxido de zircônio nos minérios de zircônio, A. Hoffman, Anais Ass. Quim., Brasil, Rio de Janeiro, 5, 27-34 (1946) — Uma das grandes dificuldades na análise de minérios de zircônio é encontrada na desagregação. A autora fez uma crítica dos diversos métodos em voga e apresentou um método geral de análise.

A província estanífera do rio das Mortes, Minas Gerais, P. A. M. de Almeida Rolff, Rev. Escola Minas, Minas Gerais, 12, 3, 25-27 (1947) — A província estanífera do rio das Mortes está praticamente confiada aos vales superiores do rio das Mortes e do seu principal afluente, o rio Carandaí. Desde sua descoberta em 1942, tem-se mostrado a mais produtora, importante e promissora de nossas províncias estaníferas. A seguir, o autor tratou da produção da província, das jazidas primárias, apresentando depois um quadro que resume as reservas praticamente conhecidas, com as jazidas atualmente conhecidas.

### PRODUTOS FARMACEUTICOS

Estreptomina — ensaios para aprovação, R. Pasqualin, Rev. Quim. Farm., Rio de Janeiro, 12, n.º 122, 13-17 (1947) — O autor passou em revista as provas a que este antibiótico é submetido antes que sua venda seja licenciada pelo "Food and Drug Administration", da América do Norte.

Contribuição para o estudo da jurubeba, E. de Oliveira, Rev. Quim. Farm., Rio de Janeiro, 12, n.º 11, 9-47 (1947) — Mostrou o autor que o princípio ativo da jurubeba é dado como sendo um alcaloide, ou ainda, um princípio amargo. Acentuou, também, que as folhas de jurubeba não encerram taninos.

### PRODUTOS QUÍMICOS

O fabrico da caseína, Anônimo, Vitória S. Paulo, 10, n.º 627, 12 (1945) — Foi descrita a técnica de fabricação da caseína.

### QUÍMICA ANALÍTICA

Solubilização das amostras para análise, C. Guerreiro Filho, Agronomia, 6, 115-122 (1947) — Nesta parte de seu trabalho (vide Abstratos Químicos de Agosto de 1947), o autor apresentou a marcha de solubilização das amostras para análise, tendo por base a empregada por Noyes e Swift.

Contribuição para o estudo das reações características do hidrossulfito, P. Philipp, Anais Ass. Quim. Brasil, Rio de Janeiro, 5, 1-3 (1946) — Recomendou o autor o emprego de uma solução a 10% de ácido sílico-támgstico para o reconhecimento de hidrossulfito de sódio. O reativo, além de ser estável em solução ácida, já possui acidez própria, suficiente para o desencadeamento da reação. Esta pode ser executada pela adição a alguns mililitros do reativo, não só de alguns cristais do material a ser reconhecido, como de uma solução dos mesmos em água. A cor azul-escura, devida à formação de  $W_2O_5$  finamente disperso, revela-se instantaneamente.

Dosagem do níquel em compostos gordurosos, H. de M. Teixeira e Silva Rev. Bras. Quim., S. Paulo, 24, 85-86 (1947) — Foram propostos dois métodos colorimétricos para a dosagem de níquel. O primeiro consiste em: (1) oxidação do níquel nas cinzas clorídricas com bromo; (2) adição de citrato de amônio para reduzir a interferência do ferro e do manganês; (3) adição de solução amoniacal de dimetilglioxima; (4) exame fotométrico usando o filtro S 47. O segundo consiste em: na precipitação do níquel das cinzas clorídricas com dimetilglioxima; (2) na dissolução do níquel dimetilglioxima em piridina; (3) exame fotométrico.

### QUÍMICA BIOLÓGICA

Estudos sobre a quimioterapia da infecção meningocócica experimental do camondongo; derivados aminados da difenilsulfona e substâncias antibióticas de origem microbiana (penicilina e piociamina), E. Biocca, J. P. do Amaral e O. G. Bier, Mem. Inst. Butantan, S. Paulo, 18, 37-43 (1944-45) — Foram relatadas pesquisas sobre a ação protetora de seis derivados da difenilsulfona e de duas substâncias, antibióticas de origem microbiana (penicilina e piociamina) na infecção meningocócica experimental do camondongo. Os resultados das experiências foram demonstrativos somente quando a infecção se fez com um número limitado de D.L.M. (1-100). Observaram, nessas condições, que todos os derivados da difenilsulfona possuem ação protetora anti-meningocócica in vivo mais intensa para os derivados da 4-4 diamino difenilsulfona do que os da 4-nitro-4 amino-difenilsulfona. Dentre os produtos mais ativos, salienta-se o formil-derivado da 4.4 diamino-difenilsulfona, já assinalado em pesquisas anteriores. O tricloroacetil, derivado da mesma série, de particular interesse em pesquisas da quimioterapia antituberculosa, manifestou também clara ação anti-meningocócica. A piociamina, substância antibiótica de origem microbiana, resultou inativa, enquanto que a penicilina, confirmando trabalhos procedentes de outros, mostrou acentuado poder anti-meningocócico.

Ação tóxica da maconha cultivada no Brasil, J. Hasselmann e O. Ribeiro, Anais, Ass. Quim. Brasil, Rio de Janeiro, 4, 177-180 (1945) — Visando conhecer o efeito tóxico da maconha, *Canabis sativa* cultivada no Brasil, os autores utilizaram-se da técnica preconizada por Robinson e Warmkl: a verificação da resistência de peixes colocados em água contendo os extratos cetônicos das plantas. Verificaram que o poder tóxico da planta varia mesmo entre indivíduos cultivados no mesmo lugar e que, contrariamente à observação de outros autores, mesmo as folhas escolhidas abaixo do 5.º nódulo apresentam toxidez. Não puderam, porém, observar se é no ápice das plantas que se concentra o maior poder tóxico. Seus ensaios foram realizados com o *Lebistes reticulatus*, enquanto que Robinson utilizou o *Fundulus heteroclitus*; os resultados obtidos mostrando maior toxidez da nossa planta e levaram os autores a julgar como pro-

vável que a maconha cultivada entre nós seja mais potente do que a dos Estados Unidos.

### QUÍMICA FÍSICA

Numerical verifications of the exponential for the hereditary function, in thermo-dielectric phenomena, L. Cintra do Prado e P. Saraiva de Toledo, Anais Acad. Bras. Ciências, Rio de Janeiro, 29, 29-41 (1947) — Em processos termo-elétricos observados com o naftaleno, foram obtidos dados para valores de correntes, cargas e a constante específica K, mediante equações baseadas na forma exponencial da função hereditária. Os valores numéricos assim obtidos são compatíveis, concordando muito satisfatoriamente com os dados experimentais diretos. Foi apreendida também uma discussão sobre os casos cíclicos, completando estudos prévios sobre as funções hereditárias.

On the divergences of quantum electrodynamics, J. L. Lopes, Anais Acad. Bras. Ciências, Rio de Janeiro, 29, 31-66 (1947) — Em trabalho recente, Schönberg mostrou que as dificuldades de convergência da teoria dos quanta no que diz respeito ao campo eletromagnético e sua interação com os electrons pode ser eliminada se se admite os seguintes princípios: (1) o campo gerado por um electron é a soma das partes unida e radiada. (2) Somente o campo radiado reage sobre sua origem. (3) O lagrangeano do sistema deve ser tal que as equações de campo sejam formalmente as mesmas, para ambos os potenciais, retardado e avançado. Schönberg impôs outra condição, a saber: as frequências da parte avançada da matriz da interação deve ser negativa. Neste trabalho, o autor investigou com maiores detalhes o efeito sobre a auto-energia, bem como outras condições que podem ser adicionadas aos três postulados já citados.

Contribuição à físico-química das soluções diluídas, H. G. de Carvalho, Anais Ass. Quim. Brasil, Rio de Janeiro, 5, 49-52 (1946) — O autor deduziu e experimentou uma fórmula que liga a pressão de vapor e a tensão superficial. Os resultados são muito precisos até próximos do ponto crítico, constituindo um ótimo meio de, cálculo de tensão superficial.

A conservação de pesos das balanças analíticas, F. J. Maffei, Anais, Ass. Quim. Brasil, Rio de Janeiro, 5, 53-54 (1946) — Mostrou o autor a ação corrosiva que o veludo dos estojos exerce contra os pesos analíticos, que são conservados indefinidamente quando envoltos em papel.

### QUÍMICA ORGÂNICA

Lofanterina, um novo alcaloide, O Ribeiro e A. Machado, Anais Ass. Quim. Brasil, Rio de Janeiro, 5, 39-42 (1946) — Os autores isolaram um alcaloide das folhas da planta *Lophantaera lacteocens*, pertencente à família das Malpigiaceas, árvore regular, esguia, com ramificação apical, casca latecente e folhas subovais. As constantes físico-químicas do alcaloide em aprêço, bem como do seu cloridrato, sulfato e picro, foram fornecidas.



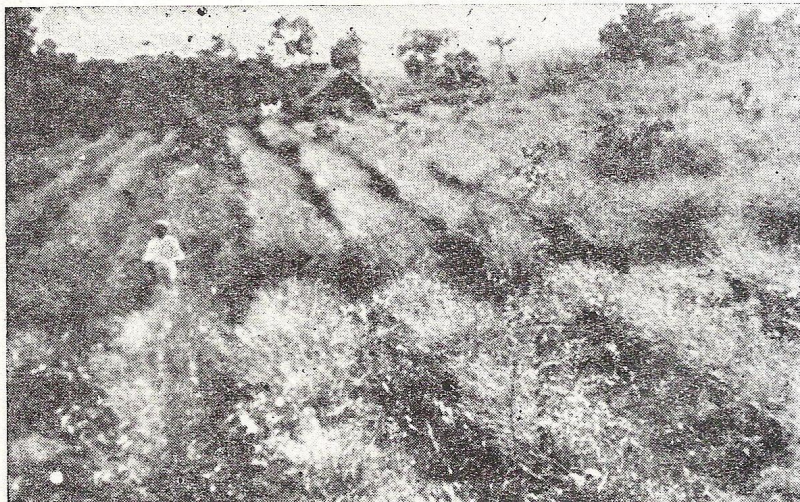
# NOTÍCIAS DO INTERIOR

De nossos correspondentes resumidas e coordenadas por J.

## Perfumaria e Cosmética

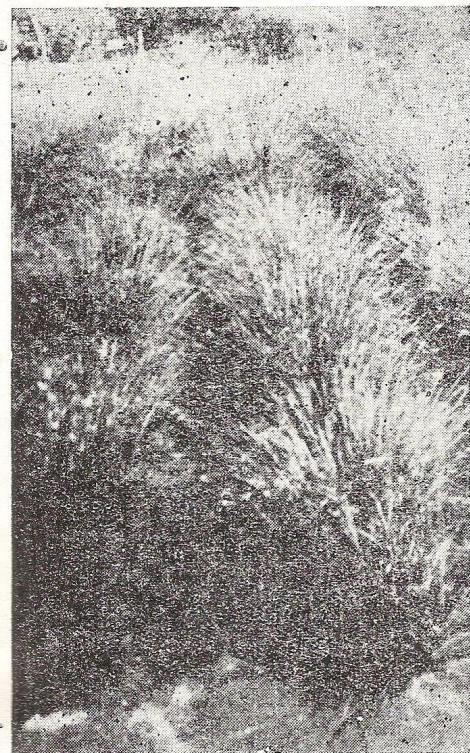
Plantação de vetiver no Amazonas — Nos arredores de Manaus, num ra-

Ali se cultivam vegetais odoríferos, medicinais e com aplicações várias. Nas fotografias que ilustram esta notícia são



Plantação de vetiver nos arredores de Manaus, na granja do Sr. Alberto Pinto

mal da Estrada do Aleixo, o Sr. A. Pinto instalou há tempos um campo



Plantas de vetiver na granja do Sr. Alberto Pinto, nos arredores de Manaus

de cultura de plantas para fins industriais: este estabelecimento é conhecido como a Granja Nazaré do Alpin.

vistas plantações de vetiver, cujo óleo essencial encontra largo emprego em perfumaria. O escritório do estabelecimento tem o seguinte endereço: Rua Recife, 698 (Vila Municipal),

## Gorduras

Curupira, matéria-prima da região amazônica que vai ser estudada — Estão certamente lembrados os leitores de que nas edições de março, abril e maio de 1947, saiu publicado interessante trabalho a respeito do óleo da castanha de cotia. Esse estudo, conduzido pela Química M. C. P. B. Cavalcanti foi realizado nos laboratórios de Indústrias Químicas Orgânicas do Instituto Nacional de Tecnologia. Para a sua realização contribuiu esta revista, há muito empenhada no assunto, encontrando por fim num seu amigo do município de Tefé, Amazonas, o Sr. Joaquim Fonseca, uma pessoa efetivamente interessada, que não somente prestou boas informações, mas colheu e remeteu material para estudo. Depois da castanha de cotia, procurou esta revista facilitar, de acordo com os meios à sua disposição, as pesquisas quanto a outra matéria-prima do vale amazônico: a curupira, fruto de uma árvore de grande porte, encontrada em vários lugares daquela região. Aliás, já houve certa procura de curupira, há alguns anos, parecendo que se utilizava como fonte de óleo.

## Alimentos

Fábrica de margarina no Pará — Cogita-se da instalação, em Belém, de uma fábrica de margarina.

## Mineração e Metalurgia

Aproveitamento de jazida de calcário em Maranhão — Uma comissão de engenheiros norte-americanos foi encarregada de estudar as jazidas de calcário no município de Barra do Corda, no Mearim.

## Produtos Farmacêuticos

Estudos para aplicação do óleo de castanha de caju no Ceará — Pelo governador do Estado foi concedido o auxílio de 100 000 cruzeiros ao químico Joaquim Juarez Furtado para que possa concluir os estudos referentes à aplicação do óleo de castanha de caju no tratamento da lepra.

## Cimento

Fábrica de Cimento Poty, em Pernambuco — A fábrica de cimento, que está localizada em Paulista, nas proximidades de Recife, vinha produzindo ultimamente na base de 5 000 sacos por dia. Está equipada com um forno rotativo novo.

## Cimento

Projeta-se a construção de uma fábrica de cimento em Alagôas — Em São Miguel planeja-se montar uma fábrica de cimento. Os elementos que estão estudando o projeto, interessados em levá-lo adiante, são a firma Sebastião Ferreira & Cia., proprietária de uma fábrica de tecidos, e os irmãos Cavalcanti, representados pelo Sr. Aguiinaldo Cavalcanti, proprietários de terrenos onde se encontra uma jazida de calcário. Já foi solicitado orçamento, acompanhado de todos os dados, especificações, e estudos a ele referentes, a uma firma suíça fabricante de máquinas.

## Aparelhamento industrial

A Fábrica Nacional de Motores está fabricando refrigeradores — Já se encontram no comércio do Distrito Federal alguns refrigeradores do tipo comercial e popular, fabricados pela F. N. M.

## Cerâmica

Fábrica de ladrilhos no D. Federal — A produção da fábrica pertencente à Sociedade Industrial de Ladrilhos S. A., apesar de não ter ainda atingido um nível satisfatório, tem aumentado de muito sua produção. Assim, do ano de 1944 ao ano passado a produção se elevou de 64,8 mil metros quadrados a 91,5 mil m<sup>2</sup>. Melhorias foram introduzidas na maquinaria, como a instalação de máquinas para mistura de tintas que se acham em fase final de montagem.

## Petróleo

Estatuto do Petróleo — O Presidente da República enviou ao Congresso Nacional o ante-projeto de lei que dispõe sobre o aproveitamento do Petróleo. Acompanha-o o projeto do Estatuto do Petróleo, com várias observações. O Estatuto contém 105 artigos e é dividido, em 7 títulos, que tratam das seguintes matérias: a) condições básicas do aproveitamento de jazidas de hidrocarbonetos líquidos e gases raros; b) titulares de autorizações

e concessões; e) pesquisa e lavra; d) refinação, transporte, exportação e venda interna de hidrocarbonetos líquidos; e) disposições fiscais; f) aproveitamento das rochas betuminosas e piro-betuminosas para a produção de óleo e gases; g) disposições gerais e transitórias. A exposição preliminar trata do seguinte: a) o jôgo do petróleo e suas realidades; b) riscos e dispêndios de pesquisas do petróleo; c) realidade de nova economia do petróleo; d) da esfera econômica para a política; e) do regime de competição para o de controle do Estado; f) necessidade das novas reservas; g) a solução que nos convem; h) necessidade da fundação da indústria nacional do petróleo; i) sistema de empresa pública; j) sistema de concessão; k) sistema de empresa de economia mista; l) nacionalização; m) integração; n) os sistemas propostos e suas realidades; o) comissários — justificação dos textos do ante-projeto. O Estatuto do Petróleo tem como substancial, entre outras, a seguinte disposição que dá como domínio privado da União, como bens inalienáveis, imprescritíveis, as jazidas de petróleo do país. Sobre elas nega-se qualquer idéia de domínio privado e particular. É prevista a criação de um Fundo Nacional de Petróleo. Mais adiante dispõe o Estatuto que as concessões para transporte, para refinação do petróleo nacional ou importado, quando referentes a produto destinado ao consumo nacional, só poderão ter como titulares pessoas jurídicas de direito público interno, empresas de economia mista, sociedades em nome coletivo ou em comandita em que todos os sócios sejam brasileiros ou sociedade cujas ações com direito a voto, na proporção mínima de 60 %, pertençam a brasileiros natos. Estabelece ainda a respeito o projeto que, satisfeitas as necessidades do consumo interno da gasolina, as concessões para refinação e transporte de hidrocarbonetos destinados a exportação poderão ser outorgadas sem as restrições anteriores. A União poderá construir e manter em funcionamento usinas de refinação de petróleo e de tratamento de gases, bem como manter rede de oleodutos e navios-tanques.

#### Açúcar

**Cia. Agro-Industrial de Matozinhos, Minas Gerais** — Em notícia recentemente publicada nesta seção foi divulgada a constituição da sociedade de nome acima. Acham-se em construção, devendo estar concluídas em fins de março, as obras dos diversos edifícios que constituirão a Usina Açucareira Santo André. A maquinaria, moderna, encomendada à Cia. Fives Lille, da França, já se acha em parte no lugar. Está prevista que a Usina poderá entrar em funcionamento ainda para a safra deste ano. Terá uma capacidade inicial de 1.200 sacas de açúcar por dia. Um dos seus principais incorporadores é o Dr. Lauro Mourão Guimarães. O capital inicial da companhia, que é de 16 milhões de cruzeiros, deverá ser aumentado brevemente para 25 milhões de cruzeiros.

#### Petróleo

**Possibilidades de construção de oleodutos Santos-São Paulo** — Depois de estudos efetuados pelo Eng. norte-americano William Heltzel, com a colaboração dos químicos industriais Leopoldo Miguez de Melo e Antônio Seabra Moggi, técnicos do C. N. P., e do Eng. Valdo Silveira, do Departamento Estadual de Estradas de Rodagem de São Paulo, é provável a construção do oleoduto entre Santos e São Paulo. Segundo a previsão de Heltzel, esse oleoduto poderá ser construído em três e meio meses depois de prontas as obras básicas, tais como os alicences das estações de bombeamento, aterros, etc., e dispondo-se de todo o material no lugar. No projeto apresentado ao C. N. P. são aconselhados um encanamento de 10 polegadas para gasolina e produtos leves, como querosene, óleo diesel, etc.; e outro de 18 polegadas para os óleos pesados, como óleo combustível.

#### Pesquisa

**Um grande centro de pesquisas aeronáuticas em São Paulo** — Em São José dos Campos, Estado de São Paulo, estão sendo levantados edifícios para a sede de um grande centro de pesquisas científicas aplicadas à aeronáutica.

#### Petróleo

**Construção de refinaria em São Paulo** — Tiraram a concorrência para a instalação de refinarias nacionais, que trabalhassem com petróleo estrangeiro — enquanto o nacional não fosse em quantidade suficiente, os grupos Drault e Sampaio. Este requereu posteriormente e conseguiu transferir, a sede de sua refinaria do D. Federal para São Paulo, elevando sua capacidade de 10 para 20 mil barris por dia. (Ver notícia na edição de 6-46).

#### Tintas e Vernizes

**Fabricação de tintas pela Cia. Cimento Portland do Paraná** — Conforme notícia já divulgada nesta seção, a Cia. Cimento Portland do Paraná fez experiências de preparo de tintas para ser empregadas no revestimento de madeiras, metais e vidro. Agora já se acha a venda este produto, que é

denominado "Paracrete Pinhais". (Ver notícia na edição de 12-47).

#### Cerâmica

**A Cerâmica Sul Brasileira S. A. do R. G. do Sul** — A Sociedade Cerâmica Sul Brasileira Ltda. passará a denominar-se Cerâmica Sul Brasileira S. A. A sede e o fóro jurídico são o da cidade de Novo Hamburgo. O capital social é de 690.000 cruzeiros. Tem por finalidade a indústria e o comércio de cerâmica e artigos congêneres.

#### Elettricidade

**Projeto de construção de uma usina no rio Guarita, R. G. do Sul** — Foi levado ao Governador do Estado uma exposição sobre a construção de uma usina hidro-elétrica no Rio Guarita, com capacidade de cerca de 2.500 HP. Essa usina deverá servir às principais localidades dos municípios de Palmeira, Três Passos e Iraí. Esses municípios acham-se situados na nova zona de colonização do Estado, zona de grande desenvolvimento agrícola.

#### Petróleo

**Haverá petróleo no R. G. do Sul?** — Sendo assunto de grande interesse, já se tem falado na possibilidade de encontrar petróleo naquele Estado. Há alguns anos o Sr. Curt Rheingantz vem efetuando trabalhos de pesquisas e sondagens na zona denominada Ponta Alegre, às margens da Lagôa Mirim, em Arroio Grande. Dois poços foram abertos. Admite-se pelo estudo dos terrenos e material proveniente desses poços que haja possibilidade de petróleo. Um 3.º poço acha-se em trabalho e daí pode ser que surja o líquido tão precioso.

#### Aparelhamento Industrial

**Usina para montagem de tratores** — Cogita-se da instalação de usina para montagem de tratores agrícolas no nosso país, conforme notícias divulgadas pelo Boletim do Eseritório do Brasil em Nova York. A firma americana Cleveland Pneumatic Tool Co. planeja montar de início cerca de 200 tratores agrícolas por mês, sendo a maioria das peças enviadas dos E. U. A. O preço desses tratores aqui montados deverá ser inferior ao do trator importado.

## BIBLIOGRAFIA

**The Chemical Composition of Foods**, R. A. MacCance e E. M. Widdowson, 2.ª edição, 156 páginas, Chemical Publishing Co. Inc., 26 Court Street, Dept. 20, Brooklyn 2, N. Y., 1947. Preço \$ 3.75.

De grande interesse se tornou o estudo dietético, corrigindo assim várias lesões ou deficiências do organismo devido a um regime alimentar defeituoso ou falho. Assim sendo, é necessário ter um conhecimento da composição

química dos alimentos tanto crus como cozidos e nas várias formas como se apresentam.

Neste livro acham-se tabelados os principais alimentos e pratos nutritivos com sua composição. É, assim, um livro de interesse para médicos, nutricionistas, químicos e pesquisadores de produtos alimentares; um livro para todos os que estão associados com a indústria alimentar. Encontra-se ainda um índice alfabético dos alimentos estudados. (V.)

**A presença de capitais externos só poderia ser bem**

**acolhida entre nós**

Procurando ouvir várias pessoas eminentes a respeito da questão petrolífera, um diário desta capital quis saber o que pensa sobre o assunto o General João Carlos Barreto, presidente do Conselho Nacional do Petróleo.

Interrogado a propósito da participação do capital estrangeiro na exploração do nosso petróleo, respondeu que desde muito tem manifestado a opinião de que a presença de capitais externos nas atividades do petróleo só poderia ser bem acolhida entre nós, visto como são demasiado vultosas as somas exigidas em qualquer parte para a exploração do petróleo e sua industrialização. Frisou que não se deve

desconsiderar neste momento o exemplo de todas as nações em que hoje o petróleo constitui real riqueza. Acrescentou que muitos anos de indagação e muitos milhões serão indispensáveis.

Em relação à tese lançada como "nacionalista", acentuou não considerar o nacionalismo radical a melhor forma de se enfrentar o problema para consecução imediata da nossa indústria de petróleo, julgando que nem mesmo a forma absolutamente estatal seja a única que mais nos convenha.

Foi feita a pergunta: "E qualquer solução fora do monopólio de Estado não nos levaria necessariamente à órbita de algum dos "trusts" interna-

cionais?" Respondeu: "Ninguém jamais pensou em entregar a procura do nosso petróleo e a sua industrialização a qualquer "trust"; seria impatriótico e até mesmo absurdo admitirmos tal possibilidade".

Nesta altura, fez notar o jornalista, encarregado de conseguir as respostas ao questionário, que é da essência do capital, onde quer que apareça, sacrificar tudo aos seus objetivos. A isso replicou o General João Carlos Barreto que é preciso não confundir cooperação com sujeição, sempre que se fale em capitais externos para a obra do petróleo.

(Vanguarda, 30-3-1948)

## NOTÍCIAS DO EXTERIOR

### SUÉCIA

A indústria química — A floresta é a fonte de matéria prima que tem sido a origem da indústria sueca de química orgânica. A produção de pasta química (celulose) poderia ser designada como a maior indústria química da Suécia. O álcool etílico utiliza-se como matéria prima para numerosos produtos químicos, tais como glicóis, dissolventes, ácido acético, éter, etc. A própria celulose chegou a ser matéria prima para alguns derivados, como a celulose metálica e a etílica.

Alguns dos subprodutos da carbonização da madeira converteram-se em artigos de exportação muito procurados, sobretudo o formaldeído e o metanol. Também as matérias primas para os extratos tanantes se obtêm das florestas suecas.

Outro importante ramo pertencente ao grupo químico é a indústria de explosivos. A Suécia foi um país precursor neste terreno, mercê dos revolucionadores inventos de Alfred e Immanuel Nobel, ao primeiro dos quais devemos, entre outras coisas, a dinamite e a pólvora sem fumaça. Desenvolveu-se na Suécia importante indústria de matérias explosivas, baseada originalmente nesses inventos.

Nos últimos anos estendeu-se a produção sueca a nitrocelulose para vernizes e a certos artigos pertencentes à química aromática, como sacarina, ácido acetilsalicílico, etc.

A indústria farmacêutica sueca é relativamente moderna, mas antes da última guerra havia conseguido um mercado de exportação bastante considerável. Ao mesmo tempo que os precursores estrangeiros, mas independentemente destes, os químicos farmacêuticos suecos produziram importantes preparados de sulfamidas. Entre outros artigos, no ramo terapêutico po-

dem mencionar-se as substâncias hormonais e os preparados de vitaminas.

A fabricação de matérias plásticas experimentou crescente desenvolvimento, aparecendo diversos materiais novos no mercado. Efetua-se intenso trabalho de pesquisa orientado para a produção de plásticos e outros artigos aproveitando-se a grande quantidade de lignina obtida como subproduto da obtenção de celulose.

Se as florestas têm originado, em grande parte, o desenvolvimento da indústria sueca de química orgânica, a energia elétrica gerada pelas quedas d'água constituíram a base principal da química inorgânica, pois que esta utiliza numerosos processos eletroquímicos e eletrotécnicos, que requerem abundante administração de força elétrica barata.

Constitui um ramo importante a fabricação de produtos químicos inorgânicos, baseada em grande parte em pirita ou enxôfre puro, que antes se importava em considerável quantidade. Depois da descoberta das ricas jazidas de minerais de Boliden, conseguiu-se uma produção tão importante de pirita que a Suécia não só chegou a ser autárquica a este respeito, como também tem podido figurar como exportadora no mercado mundial. A companhia que explora essas jazidas é também a maior produtora de arsênico do mundo. Exporta certas quantidades deste elemento em forma de preparados para impregnar madeira e de inseticidas para a proteção das plantas, mas a produção de arsênico é tão grande que atualmente só encontra saída uma pequena parte dela.

As empresas eletroquímicas suecas produzem, entre outras coisas, álcalis puros, que gosam há muitos anos de fama mundial. A produção químico-metalúrgica compreende também outros importantes artigos de exportação,

tais como ferro-ligas e composições metálicas, podendo mencionar-se, além disso, os abrasivos sintéticos, como o eletrocorundio e o carboneto de silício.

A Suécia foi o primeiro país que empreendeu a produção eletroquímica de percloratos; quando se instalou a primeira fábrica de cloreto eletrolítico do país, em 1890, só existia outra no mundo.

Os produtos, que se acabam de citar, fabricam-se em grande escala para a exportação, mas também se emprega no país uma parte considerável dos percloratos para a fabricação de fósforos. Os fósforos de segurança ocuparam posição única no mundo quase durante um século. Devem, em grande parte, sua fama aos inventos mecânicos suecos aplicados à sua fabricação. Não só os fósforos de segurança são invento sueco, mas também as engenhosas máquinas que recobrem os palitos fosfóricos de parafina, lhe dão a cabeça de ignição e os acondicionam em caixas. (Com. Ext. de Suécia, N.º 4, 1946).

### ESTADOS UNIDOS

Sílica em pó — A Linde Air Products Company, unidade da Union Carbide and Carbon Corporation, 30 East 42nd Street, New York, está produzindo limitadas quantidades de um novo tipo de sílica em pó, finamente dividido, de partículas tão pequenas que as maiores têm o diâmetro aproximado de 0,05 micron. Os seus possíveis usos são vários: como carreador de catalisador, em tintas e vernizes, em cosmética, em plásticos, em artefatos de borracha e em indústria têxtil.

### CANADÁ

Origem da The Internacional Nickel Company of Canadá, Ltd. — A história da The Internacional Nickel Company of Canadá, Ltd. teve sua origem com a descoberta de uma mina de níquel na vila de Orford, no Canadá, no ano de 1877, que foi vendida pelo engenheiro de minas Robert Leckie a um norte-americano de Boston o qual formou a Orford Nickel Company. Encontrando grandes di-

ficuldades na redução do minério, a nova companhia voltou a sua atenção para um depósito de cobre existente na vizinhança, com alto teor de enxofre. A companhia mudou de nome para Orford Copper & Sulphur Co., passando a enviar o produto das suas usinas à Inglaterra, para ser refinado. Para aproveitar o ácido sulfúrico proveniente da refinação do minério, organizou-se a Orford Copper Company com sede em Bayonne, N. J., Estados Unidos, lugar onde as refinarias de petróleo ali existentes puderam receber o ácido sulfúrico, sendo que o minério usado era importado do Canadá.

Em 1 883 chegavam notícias de uma nova descoberta de minérios de cobre perto de Sudbury, na província de Ontário, Canadá. Conta-se que esta descoberta foi provocada pela queixa dos operários na construção da Estrada de Ferro Canadian Pacific, de que o material que estavam conduzindo nos carrinhos de mão era muito pesado! Alguns encarregados reconheceram logo tratar-se de um minério e se apresaram a registrar suas descobertas. Para utilizar estas descobertas foi organizada a Canadian Copper Company, por um grupo completamente alheio à Orford Copper Company. A primeira companhia contratou a segunda para refinar seus minérios, porém, com a chegada dos primeiros lotes não se conseguiu cobre como produto da refinação, mas sim um metal branco, desconhecido, que não era aceito pelos fregueses da Canadian Copper Company. Repetiu-se, assim, o fracasso da Orford Nickel Company em separar o níquel e o cobre.

A procura de níquel nas indústrias de armamentos dos Estados Unidos tornou-se grande, pois a superioridade dos produtos franceses era tão evidente que a marinha norte-americana resolveu adoptá-los. A usina de Bayonne conseguiu fornecer ao governo americano níquel que podia ser utilizado na produção de aço-liga. Na procura de um método mais barato de produzir níquel, eram levadas a efeito inúmeras experiências por R. M. Thompson, proprietário da Orford Copper Company. Solucionada a questão da separação do cobre e níquel, as duas companhias acharam-se na seguinte posição: uma tinha o minério em grande quantidade, a outra o processo mais econômico de produzir os produtos desejados pela indústria. Uma dependia da outra. As condições econômicas mundiais da época entraram em jogo. Outras companhias se formaram para desenvolver os minérios canadenses e as companhias de níquel do estrangeiro iniciaram uma guerra de preços que reduziu o preço do níquel de U.S. \$1,00 a U.S. \$0,25 por libra. Com super-abundância de níquel a baixos preços, as companhias menos fortes desapareceram. A Canadian Copper Company sobreviveu somente pelos esforços tremendos dos seus acionistas e diretores, que arriscaram suas fortunas particulares para salvar a companhia.

Outros processos de refinar o níquel foram desenvolvidos, notadamente o eletrolítico, por D. H. Browne, metalurgista-chefe da Canadian Copper Company, e o processo Mond, na Ingla-

terra. Querendo ver-se independente da Orford Nickel Company, a Canadian Coppertenton utilizar o processo inglês no Canadá, sem resultado. Uma união das duas forças levou-se a efeito em 1 902, daí resultando a International Nickel Company, a companhia que passou a ser subsidiária da The International Nickel Company of Canada, Ltd., em 1916. (Boletim do Níquel, Vol. 1, N.º 1, dezembro de 1946).

#### INGLATERRA

**Lavagem de roupa com vibrações supersônicas** — Está na ordem do dia, na Inglaterra, a aplicação das vibrações supersônicas, ou seja, o princípio do detetor submarino Asdic, à limpeza de roupa. Sir Edward Apleton, secretário do Depto. de Pesquisas Científicas Industriais, falando num almoço da Associação Britânica de Pesquisas sobre Lavandaria, declarou que se estava processando um bom progresso nêsse sentido e que o êxito final das investigações poderia alterar os métodos tradicionais de lavagem de roupa. As pesquisas provaram que as manchas nos tecidos se formam frequentemente por atração elétrica e o problema da sua remoção consiste em neutralizar essa atração. Isso consegue-se atualmente com o emprêgo de detergentes derivados do petróleo — sabão ou soluções congêneres. A referida Associação de Pesquisas sobre Lavandaria dedica-se agora a estudar o emprêgo das vibrações supersônicas para apressar os processos de lavagem, sendo a função de tais vibrações agitar as partículas de impurezas e emulsificá-las na solução de lavagem, pois isso impedirá que adiram novamente ao tecido. (S.L.I.).

**O emprêgo do "teepol" nos hospitais** — A revista médica londrina "The Lancet" referia-se, recentemente, à epidemia disenteria infantil que há pouco tempo causara a morte a numerosos recém-nascidos, principalmente em hospitais, fazendo várias observações a respeito dos meios de evitar o contágio. Desde 1943 se realizam pesquisas para estudar a prevenção dessa epidemia nos hospitais de Londres, verificando-se que ela assumia nesses estabelecimentos caráter mais violento, com elevada proporção de mortalidade, enquanto que as crianças nascidas em casa, ou em maternidades independentes, escapavam ao contágio, ficando também isentas do mal, na maioria dos casos, as crianças sujeitas ao regime de amamentação natural. Em resultado de tais observações chegou-se à conclusão de que a epidemia era causada pelo desenvolvimento de bactérias nas paredes interiores das mamadeiras e que, quando estas e os bicos ficavam acumulados em promiscuidade, no hospital, os casos de disenteria surgiam em muito maior número. Por outro lado verificou-se que, se uma criança usava sempre a mesma mamadeira e o mesmo bico, se ia aclimatando com a bactéria, de modo que, no caso de contrair a doença, esta era muito menos intensa. Concluiu-se daí que a epidemia pode ser muito reduzida conservando uma mamadeira separada para uso de cada criança, ou esterilizando os vidros depois de terem sido completamente isentos de quaisquer resíduos ou películas. Na mesma revista apa-

receu, na semana seguinte, uma carta referindo-se à dificuldade de remover essas películas, informando o signatário ter verificado que o melhor agente de limpeza era um dos álcoois sulfatados, ou detergentes sem sabão, chamado "teepol", podendo a referida película ser rapidamente tirada, juntando-se uma pequena quantidade de "teepol" à água e usando uma escova apropriada. Esta nova e importante aplicação do "teepol", detergente derivado do petróleo, será de grande interesse para os hospitais, creches e instituições similares. (S. L. I.)

#### ESTADOS UNIDOS

**Pesquisa no campo da cosmética** — Harry Hilfer, de Lucien Le Long, Inc., numa palestra realizada na conferência técnica da Seção de Chicago, da Sociedade Química Americana, relatou que a "orientação científica para manufatura cosmética foi adotada por muitas companhias que experimentam novas preparações cosméticas em coelhos e porquinhos da Índia para determinar seus efeitos fisiológicos antes de serem colocadas no mercado, afastando qualquer perigo proveniente de produtos causando reações tóxicas e alérgicas". A necessidade de pesquisa química na indústria cosmética foi grandemente aumentada nos recentes anos, disse Hilfer, porque as mulheres se têm tornado mais exatas em suas exigências cosméticas e também porque vasto e novo campo, se abriu pela introdução de muitos materiais sintéticos, que tornam possível uma grande diversidade de novos cremes, loções e outras preparações. É responsabilidade do químico, disse, encontrar os materiais mais adequados para funções específicas. As obrigações são tão extensas na indústria, para o químico cosmético, que ele necessita ser um pouco de engenheiro-químico e um pouco de estilista, porque é responsável pelo produto desde o início de sua preparação no laboratório até o empacotamento final e ainda pela sua aparência para a venda. (D. C. I.)

#### FRANÇA

**Professor de Perfumaria** — Nova cadeira foi criada no Instituto de Pesquisa Científica e Médica de Grasse: a de Perfumaria. Há cadeiras de têxteis, de artes e manufaturas e de outros ramos industriais. Porque não haveria uma de perfumaria, um dos mais importantes campos da indústria francesa? Por muito tempo Grasse vem sendo considerada a capital da indústria de perfumes. O cultivo de plantas, a colheita de flores, a destilação, a composição, o acondicionamento das essências — são ocupações de grande parte dos habitantes da região. (D.C.I.)

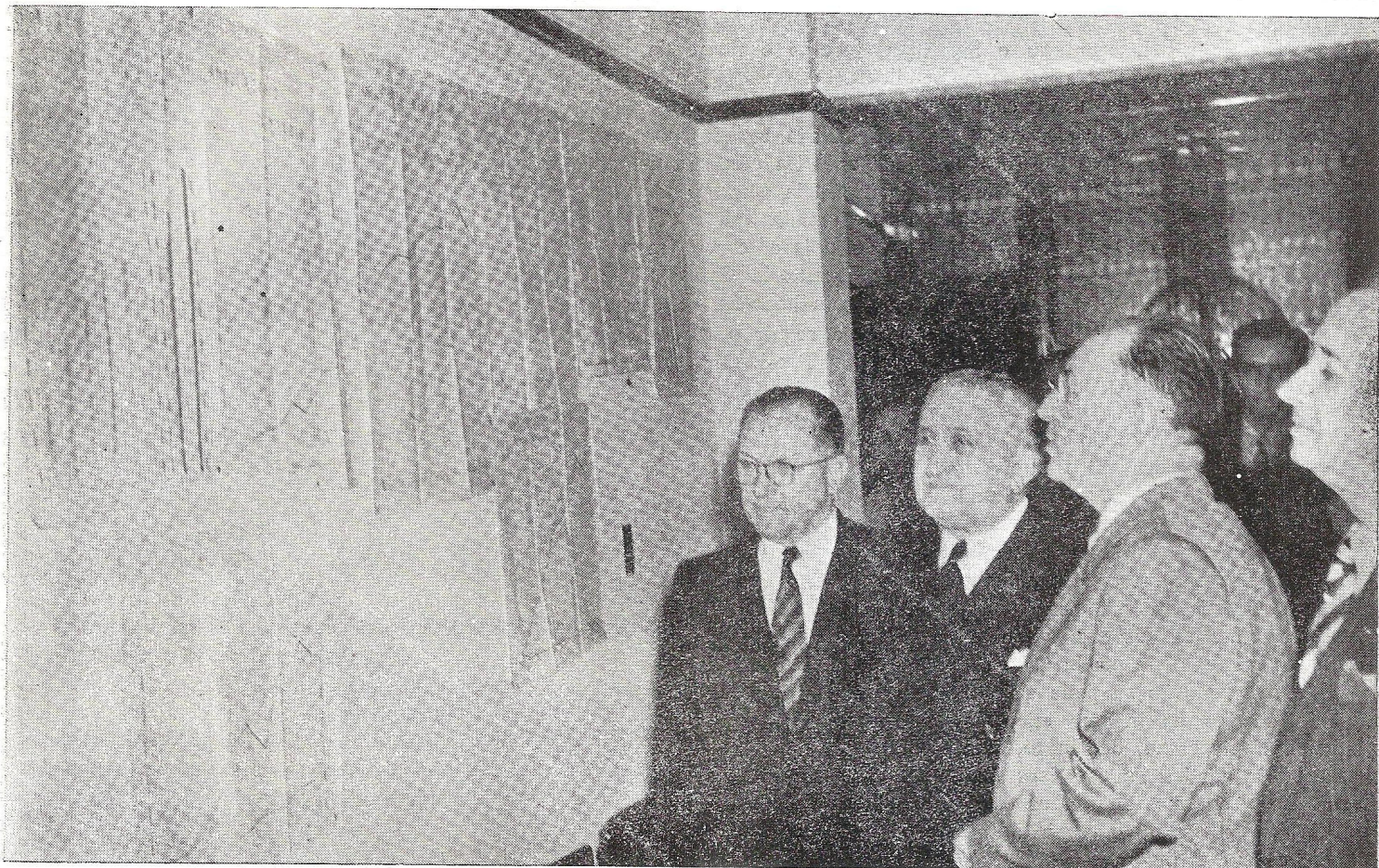
#### NORUEGA

**Nova fábrica de alumínio** — Mil homens trabalhavam recentemente na construção da nova fábrica de alumínio em Aardal, Noruega, a qual, dentro em pouco, estará pronta. O primeiro carregamento de matéria prima estava sendo esperado no fim de setembro de 1947 e a produção começaria a 15 de janeiro de 1948. A princípio, será utilizada apenas uma parte da capacidade total. E a produção inicial será de 12 000 toneladas por ano. Em 1949, a produção deverá alcançar 24 000 toneladas por ano. (S.D.N.)

## *As classes industriais do país têm demonstrado compreensão dos problemas econômicos e sociais*

O governo estuda a criação de um serviço social do trabalho, fundado na experiência do SESI e do SESC

A indústria, a maior consumidora dos produtos da terra, natural interessada no desenvolvimento da agricultura.



O Sr. Presidente da República, quando esteve em visita à Confederação Nacional da Indústria.

No dia 6 de abril o Sr. Presidente da República esteve em visita à Confederação Nacional da Indústria, onde se realizou uma sessão magna para tratar de relevantes questões ligadas ao desenvolvimento social de todos quantos trabalham na indústria. À mesa do salão de honra, ladeando o chefe do governo, tomaram lugar os Ministros do Trabalho, Indústria e Comércio, o Prefeito do Distrito Federal, o Cardinal Arcebispo do Rio de Janeiro, o Presidente da Federação das Indústrias do E. de São Paulo, o Sr. Euvaldo Lodi, o Presidente do Conselho Nacional do SESI, o Presidente da Associação Comercial do Rio de Janeiro e da Confederação Nacional do

Comércio e o Presidente da Associação Brasileira de Imprensa. Entre os presentes notavam-se presidentes de Federações dos Estados, delegados de entidades, figuras proeminentes das classes conservadoras, autoridades civis e militares e pessoas de destaque social.

O Sr. Euvaldo Lodi, presidente da Confederação Nacional da Indústria, pronunciou na ocasião longo discurso em que saudou o Sr. Presidente da República e historiou a instituição do verdadeiro serviço social no Brasil, culminando no atual, que modifica e revoluciona o conceito materialista do "homem máquina", substituindo-o pelo erguimento dos valores espirituais e morais da pessoa humana como o fun-

damento legítimo da própria grandeza econômica.

Referiu que a Confederação Nacional da Indústria é a continuadora da velha entidade — a mais velha associação de classe de nosso país — que se reunia clandestinamente até o ano de 1825, quando, já proclamada a Independência Política, logrou ver assinado o Alvará Imperial que aprovou seus estatutos, sob o nome de Associação Auxiliadora da Indústria Nacional. Nos arquivos desta mais que centenária associação se encontram todo um passado heróico e os fundamentos da nossa história econômica.

Foi assim que surgiu o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

(SENAI) que constitui hoje um sistema de ensino profissional, de caráter nacional, em cujas oficinas apropriadas e instalações modernas, especialmente construídas, já se abrigam mais de 20 000 alunos entre 14 e 18 anos de idade. O Serviço Social da Indústria (SESI) é outro grande empreendimento da Confederação, o qual resultou da convicção, que possuem os empregadores da indústria, de que são atributos da pessoa humana o progresso moral, o conforto da vida, o desenvolvimento das qualidades espirituais, sem o que a própria economia brasileira não passaria de valor inexpressivo.

A criação do SESI, acentuou o Sr. Lodi, não foi consequência de uma improvisação, mas de um estudo acurado das nossas condições. Se em junho de 1946 os representantes mais destacados da inteligência do mundo, ou sejam, os responsáveis pelos estudos do Conselho Econômico e Social da Organização das Nações Unidas (ONU) chegavam a conclusões de existir uma interdependência da política econômica e da política social, os nossos líderes industriais, acompanhando desde muito os problemas sociais da humanidade, e de modo especial os do Brasil, já se preparavam para o duro encargo financeiro de notável reforma social entre nós.

É certo que a solução dos problemas materiais só se alcança através da solução dos problemas do espírito. O bem-estar material somente pode advir de um aumento de produção e esse aumento de produção só pode ser conquistado através de melhor eficiência, qualidade de trabalho, dedicação, atenção e boa vontade. Todos esses fenômenos são resultantes de um estado de espírito. É, portanto, o espírito que produz, e não a matéria.

As diretrizes do Serviço Social da Indústria coincidem rigorosamente com as linhas traçadas no Conselho Econômico e Social da Organização das Nações Unidas. Todos os problemas materiais, relacionados com a vida do homem, são analisados, estão sendo estudados e serão resolvidos. Mas, o que é novo no Brasil é o problema do espírito, apresentado no campo social sob forma construtiva e não sob a característica de demolição que tem sido utilizada.

A preparação psicológica é normalmente descuidada em todas as organizações no Brasil. Uma Nação é, essencialmente, o amanhã; o dia de hoje serve apenas para preparar o de amanhã. Entramos, assim, num campo de capital importância: o da dou-

trinação, da divulgação. Demorando-se o Sr. Lodi em ressaltar as coisas do espírito, quis mostrar um aspecto geralmente pouco conhecido do programa do SENAI, pois as realizações materiais são largamente conhecidas.

A Confederação trabalha e está trabalhando sem descanso. Estão-se preparando quadros de técnicos para a mais ampla expansão de um programa de assistência material e moral dos trabalhadores. Está sendo preparada a construção de dezenas de milhares de casas pré-fabricadas. Já começam a funcionar, em ponto experimental, vários empreendimentos, início de uma série de realizações que muito engrandecerão o nome da indústria brasileira.

Terminando, o Sr. Lodi, em nome da indústria, agradeceu ao Sr. Presidente da República pela sua presença na casa da indústria e congratulou-se pelas medidas tomadas em benefício do progresso do país e, especialmente, pela contínua melhoria das condições de vida dos trabalhadores.

Eis a seguir o discurso pronunciado pelo Sr. Presidente da República, General Eurico Gaspar Dutra:

"O momento difícil que atravessa o país, em consequência de fatores internacionais e também em face das nossas próprias dificuldades internas, necessita, cada vez mais, da cooperação e da boa vontade de todos os brasileiros e de todas as classes, afim de ser possível o estabelecimento de condições normais do equilíbrio e da harmonia no desenvolvimento econômico e na defesa social do Brasil.

É de justiça reconhecer que as classes industriais do país têm demonstrado compreensão dos mais relevantes problemas de ordem econômica e social, assim como disposição e capacidade para colaborar na sua solução. Com a instituição do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial dedicaram-se os produtores da indústria ao aperfeiçoamento técnico de seus profissionais, e com tal êxito o fizeram que essa obra se impôs aos países estrangeiros.

O decreto-lei que atribui à Confederação Nacional da Indústria o encargo de criar, organizar e dirigir o Serviço Social da Indústria (SESI), foi uma iniciativa dos industriais brasileiros, que muito os recomenda, especialmente pela maneira como vêm procurando desempenhar tão difícil missão.

Representa isso uma demonstração inequívoca de espírito de solidariedade humana e de compreensão dos problemas relativos à defesa e valorização do nosso homem. Mas, o fato é que a situação difícil em que se encontra a nossa agricultura vem se constituindo

em flagrante desarmonia com o crescimento da produção industrial. Tor-na-se necessário o estabelecimento de um equilíbrio que permita uma indispensável estabilidade à ordem econômica e ao progresso material do país. Essa estabilidade, como base da nossa evolução econômica, só pode ser conseguida com o aumento-intensivo da produção agrícola, através de providências de várias naturezas, porém todas elas dependentes de uma condição fundamental, que é o amparo do trabalhador rural, dando-lhe condições de vida digna e capacidade crescente de produzir. Serão inteiramente perdidos quaisquer planos de racionalização do trabalho ou de mecanização da lavoura, sem ao mesmo tempo assistir e defender o elemento básico da produção, que é o próprio homem.

A indústria, que é a maior consumidora dos produtos da terra, por ela utilizados como matérias primas; o comércio, que é distribuidor das utilidades por todos os mercados de consumo; os transportes, os seguros, as estradas, enfim todos os elementos que constituem as atividades nacionais, inclusive a própria segurança do Estado, dependem diretamente da situação de desenvolvimento da agricultura. Esta, crescendo e prosperando, estará influenciando firmemente no crescimento e na prosperidade de todos os outros.

Estas considerações têm o propósito de anunciar às classes produtoras que o governo estuda a criação de um serviço social da lavoura, em favor dos trabalhadores rurais do Brasil, para o qual deseja a colaboração e recursos de todas as divisões da economia nacional. Empréstando toda a solidariedade aos homens que têm a sagrada missão de estabelecer os alicerces da nossa estrutura econômica, estaremos cumprindo o nosso dever.

Por estas razões e pelas afirmações que acabamos de ouvir do vosso presidente, temos a certeza de que essas palavras, ditadas pela consideração de um dos mais sérios problemas com que os homens públicos se defrontam no Brasil, encontrarão ressonância no espírito dos representantes da indústria e do comércio, zelosos, como sempre se manifestam, em participar das iniciativas destinadas à elevação do nível social dos trabalhadores, para engrandecimento da economia nacional, para o bem-estar social e para a própria felicidade da Pátria.

Agradeço-vos as demonstrações de apreço e solidariedade que me foram prestadas".

# Perfumaria e Cosmetica

**essencias  
PARA PERFUMARIA**

**CASA LIEBER**

R. SENHOR DOS PASSOS 26  
RIO · PHONE 23-5535

TRABALHOS EM ALTO RELÉVO  
EM PAPEL E CARTÃO

ETIQUETAS ARTÍSTICAS EM  
OURO INALTERAVEL PARA  
PERFUMARIAS

**Alfredo, Neves & Cia. Ltda.**

Rua Tenente Possolo, 35 e 37  
End. Tel. "Relêvo" Tel. 22-9047  
RIO DE JANEIRO

## Laboratorio Rion

João Eisenstaedter

R. Camerino, 100-Tel. 43-9004-Rio de Janeiro

Especialidades em produtos de perfumarias finas. Fornecemos ao comercio e á industria "Rouges", Pós, Compactos, Loções, Quinas, Colonias legítimas, Oleos, etc., etc. Artigos fabricados segundo aperfeiçoada técnica moderna, rivalizando com os melhores importados.

N. B.—Os pedidos de ofertas devem vir anexados de referencias comerciais.



PRODUCTOS AROMÁTICOS BURMA LIMITADA

**AROMAS E SABORES**  
para Indústrias Alimentares  
**CARAMELO** p/Bebidas e Fumos  
**PRODUTOS** p/Beneficiamento de Fumos

Escritório e Fábrica:

86, RUA JOSÉ VICENTE, 86

(GRAJAÚ)

TELEFONE 38-4395 — RIO DE JANEIRO

## EDMOND VAN PARYS

MARCA TROPICAL

Fábrica de Óleos Essenciais

SUB-PRODUTOS DE FRUTAS CÍTRICAS  
Citrate de Cálcio — Sucos de Limão e de Laranja  
concentrados em vácuo — Plantas aromáticas.

Matriz

AV. RIO BRANCO, 4-17.º andar  
Tels. 23-1026 e 43-5763  
End. Teleg. Vanparys  
RIO DE JANEIRO

Depósito em São Paulo  
RUA CERES, 120  
Tel. 3-1008

Fábrica

RUA TIRADENTES, 903/943  
Tel. 337  
Caixa Postal 120  
LIMEIRA — E. de São Paulo

## COMPANHIA ELECTRO-CHIMICA FLUMINENSE

SEDE: RIO DE JANEIRO — RUA 1.º DE MARÇO, 37 A - 4.º andar. TELEFONE 23-1582

FABRICA: ALCANTARA — Municipio de S. Gonçalo — Estado do Rio

ESCRITORIO EM SÃO PAULO: LARGO DO TESOURO, 36 - 6.º — S. 27 — TEL. 2-2562

FABRICANTES DE

SODA CAUSTICA  
CLORO LIQUIDO  
CLOROGENO (CLORETO DE CAL A 35/36 % DE CLORO ATIVO)  
CLORETO DE CÁLCIO FUNDIDO  
ACIDO CLORIDRICO COMERCIAL  
ACIDO CLORIDRICO PURO, ISENTO DE FERRO  
ACIDO CLORIDRICO QUIMICAMENTE PURO PARA LABORATORIO  
SULFATO DE BARIO (BLANC FIXE)

ESSENCIAS FINAS, NATURAIS E ARTIFICIAIS  
NACIONAIS E ESTRANGEIRAS,

FIXADORES CONCENTRADOS,  
PRODUTOS QUÍMICOS,

e todas as especialidades para

PERFUMARIA - COSMÉTICA - SABOARIA

**W. LANGEN**

Caixa Postal 1124  
RIO DE JANEIRO

*Labit*

SOLUÇÕES TITULADAS PADRÃO.  
REATIVOS PARA ANÁLISES

Laboratório de Análises  
Bioquímicas e Investigações Tecnológicas

Rua da Assembléia, 98 - 8.º - salas 83, 84  
RIO DE JANEIRO

**NIPAGIN NIPASOL NIPA 49**

Antifermentos — Antissépticos — Antioxidantes.  
para usos farmacêutico-medicinais.  
para usos cosméticos e em perfumaria.  
para usos técnicos.

AGENTES CONSERVADORES IDEAIS, quimi-  
camente neutros, não irritam, não alteram o  
valor, a cor, o perfume e as características  
dos preparados.

Sua ação anti-microbiana evita a decomposição e  
prolonga a vida dos produtos.

**NIPA - LABORATORIES LTD. - Cardiff (Inglaterra)**

Peçam literatura, amostras e informações  
aos representantes:

**J. PERRET & CIA.**

Caixa Postal 288 - Tel. 23-3910 - Caixa Postal 3574 - Tel. 2-5083  
RIO DE JANEIRO SÃO PAULO

●  
PARA  
FINS QUÍMICOS E  
INDUSTRIAIS

●  
GLUCOSE ANHIDRA  
AMIDOS - BRITISH GUM  
FÉCULAS - DEXTRINAS DE  
MILHO E MANDIOCA  
GLUCOSE - OLEO DE MILHO  
GLUCOSE SÓLIDA  
COLAS PREPARADAS  
COR DE CARAMELO



QUALIDADE  
SEMPRE STANDARD

REFINAÇÕES DE MILHO: BRAZIL S/A  
CAIXA 151-B SÃO PAULO CAIXA 347 RIO DE JANEIRO

**EPAL**

Empresa de Essências e  
Produtos Aromáticos Ltda.

Fabricação de  
óleos essenciais

Matérias primas  
aromáticas e pro-  
dutos químicos

Estudo de  
composições especiais

Assistência técnica  
às indústrias do  
ramo.

Escritório:

**Rua Maia Lacerda, 70**

TEL. 32-5315

Rio de Janeiro



# Produtos para Industria

MATERIAS PRIMAS

PRODUTOS QUIMICOS

ESPECIALIDADES

**Acetato de benzila**  
B I e m c o S. A. - C.  
Postal 2222 - Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 22-2761 -  
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

**Acetato de estiralila**  
B I e m c o S. A. - C.  
Postal 2222 - Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 22-2761 -  
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

**Acetato de linalila**  
B I e m c o S. A. - C.  
Postal 2222 - Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 22-2761 -  
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

**Acetato de paracresila**  
B I e m c o S. A. - C.  
Postal 2222 - Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 22-2761 -  
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

**Acetato de terpenila**  
B I e m c o S. A. - C.  
Postal 2222 - Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 22-2761 -  
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

**Acido cítrico**  
Zapparoli, Serena S. A. —  
Produtos Químicos — Rua  
do Carmo, 161 — S. Paulo

**Acido fenilacético**  
B I e m c o S. A. - C.  
Postal 2222 - Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 22-2761 -  
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

**Acido tartárico**  
Zapparoli, Serena S. A. —  
Produtos Químicos — Rua  
do Carmo, 161 — S. Paulo

**Alcool cinâmico**  
B I e m c o S. A. - C.  
Postal 2222 - Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 22-2761 -  
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

**Alcool fenilético.**  
B I e m c o S. A. - C.  
Postal 2222 - Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 22-2761 -  
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

**Aldeído anísico**  
B I e m c o S. A. - C.  
Postal 2222 - Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 22-2761 -  
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

**Aldeído benzoico**  
B I e m c o S. A. - C.  
Postal 2222 - Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 22-2761 -  
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

**Aldeídos C-8 a C-20**  
B I e m c o S. A. - C.  
Postal 2222 - Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 22-2761 -  
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

**Aldeído cinâmico**  
B I e m c o S. A. - C.  
Postal 2222 - Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 22-2761 -  
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

**Aldeído fenilacético**  
B I e m c o S. A. - C.  
Postal 2222 - Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 22-2761 -  
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

**Anetol, N. F.**  
B I e m c o S. A. - C.  
Postal 2222 - Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 22-2761 -  
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

**Antranilato de metila**  
B I e m c o S. A. - C.  
Postal 2222 - Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 22-2761 -  
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

**Bálsamo do Perú, puro.**  
B I e m c o S. A. - C.  
Postal 2222 - Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 22-2761 -  
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

**Bálsamo de Tolú**  
B I e m c o S. A. - C.  
Postal 2222 - Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 22-2761 -  
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

**Bário (sais de).**  
Mineração Juquiá Ltda. -  
Ruy & Cia. Ltda. - Rua  
Senador Dantas, 20 -- 5.º  
- Rio.

**Bromostírol**  
B I e m c o S. A. - C.  
Postal 2222 - Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 22-2761 -  
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

**Caolim coloidal.**  
B I e m c o S. A. - C.  
Postal 2222 - Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 22-2761 -  
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

**Carbonato de cálcio e  
magnésio.**  
Prod. Químicos Vale Pa-  
raíba Ltda. - Ruy & Cia.  
Ltda., representantes - R.  
Senador Dantas, 20-5.º —  
Rio.

**Carbonato de magnésio**  
Zapparoli, Serena S. A. —  
Produtos Químicos — Rua  
do Carmo, 161 — S. Paulo

**Carbonato de potássio**  
Alexandre Somló — Rua  
Buenos Aires, 41 - 4.º —  
Fone 43-3818 — Rio.

**Cêra de abelha, branca.**  
B I e m c o S. A. - C.  
Postal 2222 - Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 22-2761 -  
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

**Citronela de Ceilão**  
B I e m c o S. A. - C.  
Postal 2222 - Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 22-2761 -  
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

**Cloretona (Clorobutanol)**  
B I e m c o S. A. - C.  
Postal 2222 - Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 22-2761 -  
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

**Dietilenoglicol**  
B I e m c o S. A. - C.  
Postal 2222 - Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 22-2761 -  
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

**Dissolventes.**  
B I e m c o S. A. - C.  
Postal 2222 - Av. Rio Bran-

co, 138-7.º - Tel. 22-2761 -  
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

**Espermacefe.**  
B I e m c o S. A. - C.  
Postal 2222 - Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 22-2761 -  
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

**Essência de alcaravia**  
B I e m c o S. A. - C.  
Postal 2222 - Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 22-2761 -  
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

**Ess. de alecrim**  
B I e m c o S. A. - C.  
Postal 2222 - Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 22-2761 -  
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

**Ess. de alfazema aspíc**  
B I e m c o S. A. - C.  
Postal 2222 - Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 22-2761 -  
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

**Ess. de bay**  
B I e m c o S. A. - C.  
Postal 2222 - Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 22-2761 -  
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

**Ess. de canela da China.**  
B I e m c o S. A. - C.  
Postal 2222 - Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 22-2761 -  
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

**Ess. de cedro**  
B I e m c o S. A. - C.  
Postal 2222 - Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 22-2761 -  
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

**Ess. de eucalipto austr.**  
B I e m c o S. A. - C.  
Postal 2222 - Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 22-2761 -  
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

**Ess. de hortelã-pimenta**  
Zapparoli, Serena S. A. —  
Produtos Químicos — Rua  
do Carmo, 161 — S. Paulo

**Ess. de Sta. Maria  
(Quenopódio).**  
B I e m c o S. A. - C.  
Postal 2222 - Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 22-2761 -  
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

**Essências e prod. químicos.**  
B I e m c o S. A. - C.  
Postal 2222 - Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 22-2761 -  
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

**Perret & Brauen - Rua Bue-  
nos Aires, 100 - Fone 23-3910  
- Rio.**

**W. Langen, representações  
— Caixa Postal, 1124 —  
Fone: 43-7873 — Rio.**

**Estearato de alumínio**  
Zapparoli, Serena S. A. —  
Produtos Químicos — Rua  
do Carmo, 161 — S. Paulo

**Estearato de magnésio**  
Zapparoli, Serena S. A. —  
Produtos Químicos — Rua  
do Carmo, 161 — S. Paulo

**Estearato de zinco**  
Zapparoli, Serena S. A. —

Produtos Químicos — Rua  
do Carmo, 161 — S. Paulo

**Éter enântico**  
B I e m c o S. A. - C.  
Postal 2222 - Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 22-2761 -  
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

**Eugenol**  
B I e m c o S. A. - C.  
Postal 2222 - Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 22-2761 -  
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

**Goma adraçante, fitas,  
escamas e pó.**  
B I e m c o S. A. - C.  
Postal 2222 - Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 22-2761 -  
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

**Goma arábica, pedra e pó.**  
B I e m c o S. A. - C.  
Postal 2222 - Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 22-2761 -  
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

**Gomenol sint. (Niaouli).**  
B I e m c o S. A. - C.  
Postal 2222 - Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 22-2761 -  
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

**Guaiacol líq. e crist.**  
B I e m c o S. A. - C.  
Postal 2222 - Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 22-2761 -  
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

**Heliotropina**  
B I e m c o S. A. - C.  
Postal 2222 - Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 22-2761 -  
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

**Hidroxicitronelal**  
B I e m c o S. A. - C.  
Postal 2222 - Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 22-2761 -  
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

**Hipossulfito de sódio.**  
B I e m c o S. A. - C.  
Postal 2222 - Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 22-2761 -  
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

**Iara-Iara**  
B I e m c o S. A. - C.  
Postal 2222 - Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 22-2761 -  
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

**Ionona**  
B I e m c o S. A. - C.  
Postal 2222 - Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 22-2761 -  
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

**Isoeugenol**  
B I e m c o S. A. - C.  
Postal 2222 - Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 22-2761 -  
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

**Lanolina.**  
Alexandre Somló — Rua  
Buenos Aires, 41-4.º — Tel.  
43-3818 — Rio.

**Linalol**  
B I e m c o S. A. - C.  
Postal 2222 - Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 22-2761 -  
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

**Mentol**  
Zapparoli, Serena S. A. —  
Produtos Químicos — Rua  
do Carmo, 161 — S. Paulo

**Metilhexalina**  
B I e m c o S. A. - C.  
Postal 2222 - Av. Rio Bran-  
co, 138-7.º - Tel. 22-2761 -  
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

**Metil-ionona**  
B I e m c o S. A. - C.  
Postal 2222 - Av. Rio Bran-  
co, 138-7.º - Tel. 22-2761 -  
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

**Moagem de mármore.**  
Casa Souza Guimarães-Rua  
Lopes de Souza, 41 - Rio.

**Mousse de Chêno**  
B I e m c o S. A. - C.  
Postal 2222 - Av. Rio Bran-  
co, 138-7.º - Tel. 22-2761 -  
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

**Musc cefona**  
B I e m c o S. A. - C.  
Postal 2222 - Av. Rio Bran-  
co, 138-7.º - Tel. 22-2761 -  
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

**Musc xilol**  
B I e m c o S. A. - C.

Postal 2222 - Av. Rio Bran-  
co, 138-7.º - Tel. 22-2761 -  
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

**Oxido de difenila.**  
B I e m c o S. A. - C.  
Postal 2222 - Av. Rio Bran-  
co, 138-7.º - Tel. 22-2761 -  
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

**Parafina**  
B I e m c o S. A. - C.  
Postal 2222 - Av. Rio Bran-  
co, 138-7.º - Tel. 22-2761 -  
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

**Produtos "Siegfried"**  
Químicos Farmacêuticos. -  
Representante geral no  
Brasil: Pedro d'Azevedo.

**Quebracho.**  
Extrafos de quebracho mar-  
cas REX, FEDERAL, «7».  
Florestal Brasileira S. A. -  
Fábrica em Porto Murti-  
nho, Mato Grosso — Rua  
do Núncio, 61-Tel. 43-9615  
— Rio.

**Resorcina**  
B I e m c o S. A. - C.  
Postal 2222 - Av. Rio Bran-  
co, 138-7.º - Tel. 22-2761 -

Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.  
**Sabão para indústria.**  
Em pó e «Marselha» - Nora  
& Cia. - Rua Coração de  
Maria, 37 (Meyer) - Rio.

**Salicilato de amila**  
B I e m c o S. A. - C.  
Postal 2222 - Av. Rio Bran-  
co, 138-7.º - Tel. 22-2761 -  
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

**Salicilato de metila.**  
B I e m c o S. A. - C.  
Postal 2222 - Av. Rio Bran-  
co, 138-7.º - Tel. 22-2761 -  
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

**Saponáceo.**  
TRIUNFO — Casa Souza  
Guimarães - Rua Lopes de  
Souza, 41 - Rio.

**Sulfato de magnésio**  
Zapparoli, Serena S. A. —  
Produtos Químicos — Rua  
do Carmo, 161 — S. Paulo  
**Sulfureto de potássio.**  
Alexandre Somló — Rua  
Buenos Aires, 41-4.º — Tel.  
43-3818 — Rio.

**Tanino.**  
Florestal Brasileira S.A. -

Fábrica em Porto Murti-  
nho, Mato Grosso - Rua  
do Núncio, 61-Tel. 43-9615  
— Rio.

**Terpineol**  
B I e m c o S. A. - C.  
Postal 2222 - Av. Rio Bran-  
co, 138-7.º - Tel. 22-2761 -  
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

**Tetralina (Tetrahidronafta-  
lina).**  
B I e m c o S. A. - C.  
Postal 2222 - Av. Rio Bran-  
co, 138-7.º - Tel. 22-2761 -  
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

**Tijolo para arejar.**  
Olimpico — Casa Souza  
Guimarães — Rua Lopes  
de Souza, 41 — Rio.

**Timol, crist. e liq.**  
B I e m c o S. A. - C.  
Postal 2222 - Av. Rio Bran-  
co, 138-7.º - Tel. 22-2761 -  
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

**Trifanolanina**  
B I e m c o S. A. - C.  
Postal 2222 - Av. Rio Bran-  
co, 138-7.º - Tel. 22-2761 -  
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

## Aparelhamento Industrial

### M A Q U I N A S

### A P A R E L H O S

### I N S T R U M E N T O S

**Alvenaria de caldeiras.**  
Construções de chaminés,  
fornos industriais — Otto  
Dudeck, Caixa Postal 3724  
— Tel. 28-8613 — Rio.

**Ar condicionado.**  
Instalações para resfria-  
mento, humedecimento e  
secação do ar - Ventilações  
- H. Stueltegen - Tel. 42-1551  
— R. Alvaro Alvim, 24 —  
10.º and. - apto. 1 — Ci-  
nelândia — Rio.

**Bombas.**  
E. Bernet & Irmão - Rua  
do Matoso, 54-64 — Rio.  
**Bombas de vácuo.**  
E. Bernet & Irmão - Rua  
do Matoso, 54-64 — Rio.

**Chaminés em alvenaria.**  
Consertos e reformas. Re-  
vestimentos de caldeiras. -  
Cia. Construtora Alcides B.  
Cotia - Visc. Inhaúma, 39,  
9.º e 10.º — Rio.

**Chaminés para fábricas.**  
Fornos para cerâmica. Al-  
venaria de caldeiras. Cia.  
Construtora Alcides B. Co-  
tia. - Visc. Inhaúma, 39-  
10.º - Fone 23-5835 (ramal  
10) — Rio.

**Compressores de ar.**  
E. Bernet & Irmão — Rua  
do Matoso, 54-64 — Rio.  
**Compressores (reforma)**  
Oficina Mecânica Rio Com-  
prido Ltda. — Rua Matos

Rodrigues, 23 — Tel.  
32-0882 — Rio.

**Emparedamento de caldei-  
ras e chaminés.**  
Roberto Gebauer & Filho.  
Av. Rio Branco, 9-2.º, sala  
211. Fone 43-3318. Rio.

**Fornos industriais.**  
Construtor especializado :  
Roberto Gebauer & Filho.  
Av. Rio Branco, 9-2.º, sala  
211. Tel. 43-3318 - Rio.

**Impermeabilizações.**  
Produtos SIKÁ - Consul-  
tem-nos. Montana S. A.  
Engenharia e Comércio —  
Rua Visc. de Inhaúma, 64-  
4.º - Tel. 43-8861 — Rio.

**Isolamentos térmicos**  
e filtrações.  
Vitrolan — Isolatérmica  
Ltda. - Av. Rio Branco, 9-  
3.º - Tel. 23-0458 - Rio  
Delegação, serpentinas,  
mecânica

**Oficina Mecânica Rio Com-  
prido Ltda. — Rua Ma-  
tos Rodrigues, 23 — Tel.  
32-0882 — Rio**

**Telhas industriais.**  
ETERNIT — chapas cor-  
rugadas em asbesto - ci-  
mento — Montana S. A.  
Engenharia e Comércio —  
Rua Visc. de Inhaúma, 61  
- 4.º - Fone 43-8861 - Rio.

## Acondicionamento

### C O N S E R V A Ç Ã O

### E M P A C O T A M E N T O

### A P R E S E N T A Ç Ã O

**Ampolas e aparelhos cien-  
tíficos, de vidro.**  
Indústrias Reunidas Mauá  
S. A. - Rua Visc. Sta. Isab-  
el, 92 — Rio.

**Bakelite.**  
Tampas, etc. Fábrica Elo-  
pax - Rua Real Grandeza,  
168 — Rio.

**Baudruches.**  
Casa Lieber-Rua S. dos Pas-  
sos, 26. Tel. 23-5535. Rio

**Bisnagas de estanho.**  
Stania Ltda. - Rua Leandro  
Martins, 70-1.º - Tel. 23-2496  
— Rio.

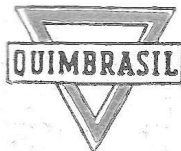
**Garrafas.**  
Viuva Rocha Pereira & Cia.  
Ltda. - Rua Frei Caneca,  
164 — Rio.

**Marcação de embalagem.**  
Máquinas, aparelhos, cli-  
chês, tintas, etc. - Fábrica  
Signotipo - Rua Itapirú,  
105 — Rio.

**Sacos de papel.**  
Riley & Cia. - Praça Mauá,  
7 - Sala 171 — Rio.

**Tambores**  
Todos os tipos para to-  
dos os fins. Indústria Bra-  
sileira de Embalagens S.  
A. — Sede/Fábrica: São  
Paulo — Rua Clélia, 93  
— Tel. 5-2148 (rede inter-  
na) — Caixa Postal 5659  
— End. Tel. "Tambores".  
Fábricas — Filiais: Rio  
de Janeiro — Av. Brasil,

7631 — Tel. 30-1590 —  
Escr. Av. Rio Branco, 311  
s. 618 — Tel. 23-1750 —  
— End. Tel. "Riotambores"  
Recife — Rua do Brum,  
592 — Tel. 9694 — Cai-  
xa Postal 227 — End. Tel.  
"Tamboresnorte". Porto  
Alegre — Rua Dr. Moura  
Azevedo, 220 — Tel. 3459  
— Escr. Rua Garibaldi,  
298 — Tel. 9-1002 — Cai-  
xa Postal 477 — End. Tel.  
"Tamboresul".



# QUIMBRASIL-QUÍMICA INDUSTRIAL BRASILEIRA S. A.

RUA SÃO BENTO, 308 - 10.º AND. - FONE : 3-6586/3-6111 — CAIXA POSTAL 5124 — SÃO PAULO — BRASIL  
USINAS EM SÃO CAETANO — DESVIO QUIMBRASIL — E. F. S. J.

## F I L I A I S :

RIO-DE JANEIRO  
Av. Almirante Barroso, 54-18.º andar  
Caixa Postal 1190 - Fone 42-9279

CURITIBA  
Rua Brigadeiro Franco, 1960  
Caixa Postal 564 - Fone 1761

PORTO ALEGRE  
Pç. Parobé - Palácio do Comércio-5.º and.  
Caixa Postal 614 - FONE 9-1125

Ends. Telegráficos "CIBRAQUIM"

## REPRESENTANTES:

JOINVILLE: — Buschle & Lepper Ltda.

RECIFE: — "SANBRA" - Soc. Algodoeira do Nordeste Brasileiro S/A

Produtos químicos pesados para indústrias e lavoura — Anilinas — Especialidades para curtumes — Linha completa de produtos para fábricas de tecidos, tinturarias, estamparias, alvejamento, etc. — Solventes e pigmentos vários para a indústria de tintas e vernizes. — Óleos lubrificantes — Materiais de construção — Essências — Especiarias.

## ENTRE OUTRAS CONTAMOS COM AS SEGUINTES REPRESENTAÇÕES E DISTRIBUIÇÕES EXCLUSIVAS PARA O BRASIL:

Caico — Cia. Argentina de Indústria y Comercio S. A. — Buenos Aires  
Ácido tartárico U. S. P. — pó, granulado

Crosby Chemicals Inc. — De Ridder — U. S. A.  
Breu morto (Resina de madeira) K. F. F. M., etc. — Água-rás em caixas e tambores — Óleo de Pinho — Soltene

The Davison Chemical Corp. — Baltimore — U. S. A.  
Adubos "DAVCO" — Superfosfatos 20 % e triple — Silica Gel.

The Jefferson Lake Sulphur Co. — New Orleans — U. S. A.  
Enxofre — bruto e manipulado

National Aniline and Chemical Company — (Nacco) — New York — U. S. A.  
Anilinas para todos os fins — Produtos farmacêuticos "National" — Produtos químicos e especialidades farmacêuticas "National" — Reagentes Biológicos e de Laboratório — Cores inócuas para alimentos, drogas e cosméticos

Falk & Company — Pittsburgh — U. S. A.  
Resinas sintéticas

Alliance Oil Corp. — New York — U. S. A.  
Óleos lubrificantes para todos os fins — Asfalto — Parafina

Kentucky Color & Chemical Co. — Louisville Ky  
Pigmentos a base de cromo — Cádmio, ferro (Azul da Prússia) toluidinas — litol, etc.

Savannah Trading & Export Co. — Savannah — Georgia — U. S. A.  
Breu vivo — (Resina de Goma) H, M, W, G, etc. — Água-rás de Goma, em caixas e tambores

Publicker Industries Inc. — Philadelphia — U. S. A.  
Acetato de Butila normal — Butanol, — Solventes orgânicos  
Polymer Corporation Limited — Sarnia — Ontario — Canada  
Borracha Sintética Buna S, Butil, Latex, etc.

Crayères, Cimenterie & Fours à Chaux d'Harmignies. — Harmignies — Belgique  
Gesso estuque, gesso cré, gesso calcinado, etc.

"Sonabril" — Sociedade Nacional Fabril Ltda. — São Paulo  
Azul ultramar

## DISTRIBUIDORES DA

Cia. Siderúrgica Nacional — Volta Redonda  
Solventes derivados da destilação do carvão — Benzol, Toluol, Xilol, etc.

MANTEMOS CORRESPONDENTES EM LONDRES, NOVA YORK, ANTUÉRPIA, AMSTERDAM, PARIS, ZURIQUE, ROMA, MADRID, PIREUS, SHANGHAI, BUENOS AIRES, CA-PETOWN, CASABLANCA, ETC., ETC.



## PRODUTOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS E FARMACÊUTICOS

ÁCIDOS MINERAIS  
E ORGÂNICOS



PRODUTOS PARA LABORATÓRIOS,  
PARA FOTOGRAFIA, CERÂMICA, ETC.



ESPECIALIDADES  
FARMACÊUTICAS

### AGÊNCIAS

**SÃO PAULO**

Rua Benjamin Constant, 55  
Tel. 2-2712 - 2-2719  
Caixa Postal 1329

**RIO DE JANEIRO**

Rua Buenos Aires, 100  
Tel. 43-0835  
Caixa Postal 904

**BELO HORIZONTE**

Avenida Paraná, 54  
Tel. 2-1917  
Caixa Postal 2726

**PÔRTO ALEGRE**

Rua Duque de Caxias, 1515  
Tel. 4069  
Caixa Postal 906

**RECIFE**

Rua da Assembléia, 1  
Tel. 9474  
Caixa Postal 300

*Representantes em Aracaju, Belém, Curitiba, Fortaleza, João Pessoa,  
Maceió, Manaus, Natal, Salvador e São Luís*

# COMPANHIA QUÍMICA RHODIA BRASILEIRA

SÉDE SOCIAL E USINAS  
SANTO ANDRÉ - EST. DE S. PAULO



CORRESPONDÊNCIA  
CAIXA POSTAL 1329 — SÃO PAULO

A MARCA DE CONFIANÇA

PANAM — CASA DE AMIGOS

Compôs e imprimiu J. R. de Oliveira & C. Ltda. — S. José, 42 — Rio