

# REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

Ano XIX

Rio de Janeiro, agosto de 1950

Num. 220



Estes 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*

**Poníachrome - Solochrome e  
Chromazol**

*Corantes ao Cromo*

## ANILINAS

para todos os fins

**DUPERIAL**

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

● As indústrias têxteis e congêneres oferecemos uma linha 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.



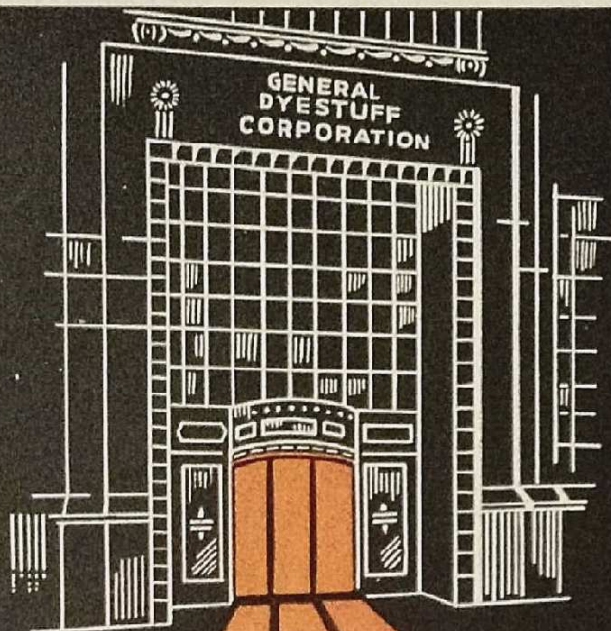
### INDÚSTRIAS QUÍMICAS BRASILEIRAS "DUPERIAL", S. A.

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

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

AGÊNCIAS EM TODAS AS PRINCIPAIS PRAÇAS DO BRASIL





ANILINAS DE FONTE  
GARANTIDA

**QUALIDADE**

**UNIFORMIDADE**

**SORTIMENTO**

DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS PARA O BRASIL

**QUIMANIL S. A.**  
**ANILINAS E REPRESENTAÇÕES**  
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

#### 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 atrasada 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, 334.  
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. 5913.  
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. 23-8446 — 3417.  
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, 38 — Tel. 21-216.  
NOVA YORK — G. E. Stechert & Co. (Alfred Hafner), 31-37 East 10th Street — Phone Stuyvesant 9-2174.  
PARIS — Joshua E. Powers S.A., 41 Avenue Montaigne.

# REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

ANO XIX

AGOSTO DE 1950

NUM. 220

## Sumário

Missão econômica alemã no Brasil — Quinto Congresso Sul-Americano de Química.	11	X
Sétimo Congresso de Química da A. Q. B., realizado em Belo Horizonte.	12	X
Castanha de Curupira, Maria da Conceição P. B. Cavalcanti.	21	
ADUBOS: Amônia anidra empregada como adubo.	25	
TEXTEIS: Obtenção e estudo de aprestos resistentes. — Tintura de seda acetato.	26	
PERFUMARIA E COSMÉTICA: Novo sal anti-transpirante — Evolução de produtos com odor de violeta.	27	
PRODUTOS FARMACÊUTICOS: Determinação de iodo total em preparação de amido-iodo — Testes com tartratos de cálcio e magnésio — Determinação de penicilina K em penicilina comercial.	27	
COUROS E PELES: Tratamento de couro pelas resinas sintéticas.	28	
GORDURAS: Desidratação do óleo de ricino — Desodorização de óleos vegetais — Químismo da desidratação de óleo de mamona.	28	
GOMAS E RESINAS: Constituição química da goma laca.	28	
ABSTRATOS QUÍMICOS: Resumo de trabalhos relacionados com química inseridos em periódicos brasileiros.	29	
NOTÍCIAS DO INTERIOR: Movimento industrial do Brasil.	31	
NOTÍCIAS DO EXTERIOR: Informações técnicas da Suécia.	32	
O preparo técnico de profissionais e operários qualificados.	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** — Fede-se aos assinantes que mandem renovar suas assinaturas antes de terminarem, afim de não haver interrupção na remessa da revista.

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

**ANÚNCIOS** — A revista reserva o direito de não aceitar 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.



## R. S. ARIES & ASSOCIATES

Chemical Engineers & Economists  
23 Court Street, Brooklyn 2, N. Y.  
MAin 4-0947

Desenvolvimento de Novos Produtos

Pesquisa de Mercado

Estudos sobre Concorrência

Redução de Custo

Cálculos

Análises de Processos

Relatórios Técnicos e Econômicos

Pesquisa e sua Aplicação

Projetos de Fábricas

Especialistas em Processos  
de Engenharia Química

Estudos econômicos preliminares — Pro-  
jetos de fábricas e processos — Locali-  
zação — Construção — Operação.

Para maiores informações:

Escreva,

telegrafe ou telefone a

R. S. ARIES & ASSOCIATES

*Passou a dor?*

- um SORRISO -



*graças a*

# CAFIASPIRINA

O REMÉDIO DE CONFIANÇA



## PRODUTOS MIRA-BEL

Tintas impermeabilizantes, resistentes às intempéries, de filme elástico e flexível, para lonas, toldos, barracas e capotas. Outras tintas modernas para fins especiais. Verniz contra a oxidação, para acabamento e proteção de artefatos de metal. Outros vernizes sintéticos.

Águas de Colônia, águas de toilette, extratos, loções para o cabelo, desodorantes, cremes, leites de beleza, brilhantinas, óleos emulsionados, xampus, óleos para bronzear, loções tônica ou adstringente para a pele, depilatórios e outros preparados cosméticos. Fabricação, sob encomenda, para industriais e comerciantes idôneos, ou representantes de fábricas, marcas ou produtos estrangeiros, desde que legalmente autorizados.

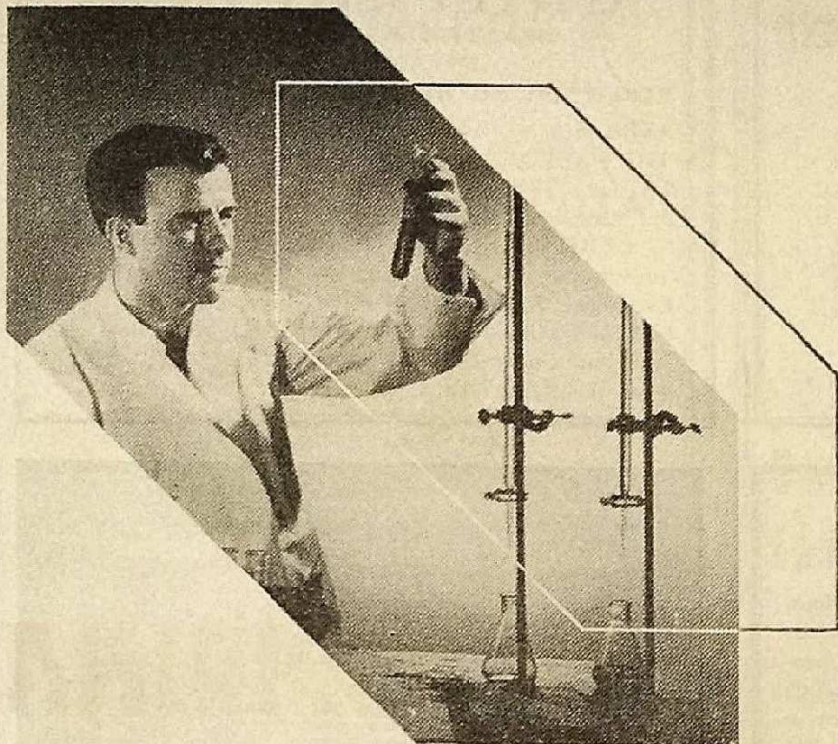
**Permanente controle técnico. Garantia de qualidade**

**Solicitem amostras e informações**

**Indústrias Químicas Mira-Bel Ltda.**

**Caixa Postal 5304 -- Rio de Janeiro**





## MONSANTO

### Produtos farmacêuticos da máxima pureza

Todos os produtos farmacêuticos da Monsanto levam a garantia completa de qualidade e uniformidade que é tão vital à indústria farmacêutica e aos consumidores dos seus inúmeros produtos medicamentosos. Tendo começado em 1901 com um só produto, a Sacarina, o rol dos artigos farmacêuticos da Monsanto foi-se expandindo até constituir hoje uma vasta seleção de excelentes preparados químicos para usos medicinais.

Escreva pedindo informações completas, dados técnicos e amostras — ou ponha-se em contacto com o representante Monsanto mais próximo.

MONSANTO CHEMICAL COMPANY

St. Louis 4, Missouri, U.S.A.

Monsanto Chemicals Ltd., Londres

Monsanto (Canada) Ltd., Montreal

Monsanto (Australia) Pty., Ltd., Melbourne

Representantes nas principais cidades do mundo



Únicos representantes no Brasil

*Klingler S.A.*  
ANUNCIOS E PRODUTOS QUÍMICOS

São Paulo — Rio de Janeiro —  
Curitiba

S MC - 259

SERVINDO A INDÚSTRIA... QUE SERVE A HUMANIDADE

#### PRODUTOS

#### FARMACÊUTICOS

#### MONSANTO

Sacarina, F.E.U.

Benzoato de Benzila, F.E.U.

Glicerofosfatos

Benzoato de Sódio, F.E.U.

Cafeína, F.E.U.

Fosfato de Sódio, Di

Salicilato de Metila, F.E.U.

Hidrato de Cloral, F.E.U.

Fenol, F.E.U.

Ácido Benzóico, F.E.U.

Acetanilida, F.E.U.

Fosfatos Férricos

Salol (Salicilato de Fenila)

Fosfatos de Magnésio

Ácido Salicílico F.E.U.

Fenolftaleína, F.E.U.

Cloramina - T

Ácido Fosfórico

Fosfato de Cálcio, Di

Acetofenetidina, F.E.U.

Fosfato de Potássio e Amônio

Salicilato de Sódio, F.E.U.

Sulfanilamida, F.E.U.

Ácido Acetilsalicílico, F.E.U.  
(Aspirina)



## PRODUTOS QUÍMICOS INGLÊSES

Para Fábricas e Laboratórios

PAPEL DE FILTRO SUECO  
"MUNKTELL"

MARCA BERZELIUS, EM STOCK

### H. JÓRGENSEN & CIA. LTDA.

Caixa Postal 3573 — Rio de Janeiro

Tels.: 12-9351 — 32-2184

End. Telegr.: "Jorgensen — Rio de Janeiro"

## UROTROPINA

HEXAMETILENO TETRAMINA

TÉCNICO (98,9%)

FABRICADO NO BRASIL — PRONTA ENTREGA

ALBA S/A — Adesivos e Latifúrios Brasil-América  
SÃO PAULO, Matriz: R. Conselheiro Nebias, 233,  
9.º, Tel.: 6-6024 — RIO DE JANEIRO, Escritório:  
Av. Graça Aranha, 225, 10.º, S.1011. Tel.: 42-2468  
— CURITIBA, Fábrica: R. Marechal Floriano, s/n  
(prolongamento), Tel.: 2852 — SANTA CATARINA,  
Escritório: R. Marechal Deodoro, s/n, INDAIAL - VIA  
BLUMENAU — PORTO ALEGRE, Escritório: R.  
Jerônimo Coelho, 69 — BELO HORIZONTE, Escrí-  
tório: Edifício I.A.P.L., 13.º, s/1307.

## Químico Industrial — Gerente

Especialista em sabões, óleos, produtos cosméticos, e da indústria química em geral, com seguros conhecimentos teóricos e longa experiência prática, procura colocação no Brasil. Atualmente em cargo de chefia na Austria. As despesas de viagem para o Brasil deveriam ser adiantadas pela firma contratante e seriam resgatadas em prestações a combinar. Maiores informações poderão ser prestadas por pessoa da família residente no Rio. Cartas para Eng. O. R. A.C desta revista.

MATÉRIAS PRIMAS PARA  
A INDÚSTRIA E A LAVOURA

## PRODUTOS QUÍMICOS E FARMACÊUTICOS

PRODUTOS QUÍMICOS PRO-ANÁLISE  
PRODUTOS DO PAÍS — METAIS —  
TINTAS, ÓLEOS, ESMALTES  
E VERNIZES.

*Sadicoff & Cia*

PRODUTOS QUÍMICOS E FARMACÊUTICOS  
REPRESENTAÇÕES-CONSIGNAÇÕES  
E CONTÁ PROPRIA

ATENDEN A CONSULTAS SOBRE QUALQUER  
PRODUTO QUÍMICO E FARMACÊUTICO  
SOLICITEM PREÇOS.

Av. Presidente Vargas, 417-A-3.º-S/306

Fones: 43-7628 e 43-3298

RIO DE JANEIRO

## NIPAGIN NIPASOL NIPA 49

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

AGENTES CONSERVADORES IDEAIS, quimicamente 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

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



## Oficina Mecânica



### Seção: A

Tubos Radiadores  
Estufas Completas

### Seção: B

Carrinhos Elevadores  
Carrinhos para Armazens

Rua Clélia, 1915 (Lapa) Tel. 5-0714 —  
Caixa Postal 3280 — São Paulo

WARD, BLENKINSOP & CO. LTD.  
LONDRES



Fabricantes de Produtos Químicos

I O D O  
e seus sais

Sais para a indústria  
farmacêutica em geral

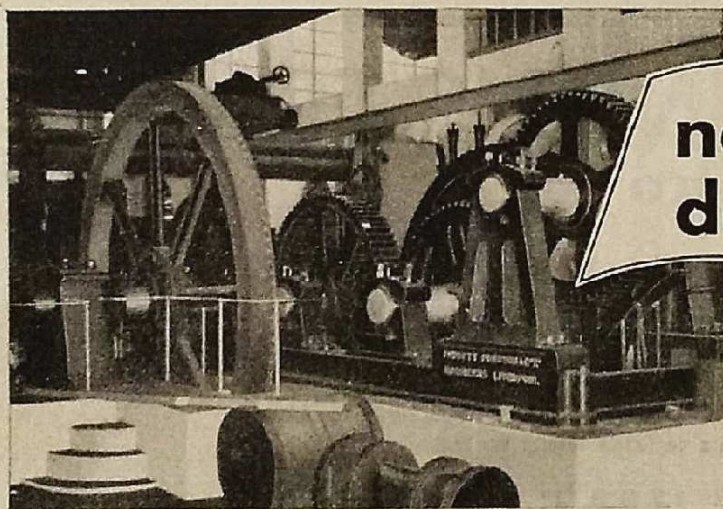
Representantes exclusivos para o Brasil:

SOCIEDADE COMERCIAL ROBERTO LENKE LTDA.

Rua Araujo Porto Alegre, 64-4.º andar

Tel. 42-8742 — 22-4099

RIO DE JANEIRO



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.

### ATLANTIC REFINING COMPANY OF BRAZIL

AV. NILO PEÇANHA, 151 - 6.º ANDAR  
CAIXA POSTAL 490 — RIO DE JANEIRO

Filial de São Paulo: Rua Dr. Falcão Filho, 56 - 12.º andar - Prédio Matarazzo  
Filiais em: Fortaleza - Recife - Bahia - Belo Horizonte - Curitiba e Porto Alegre

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 OCOMPRESSOR OIL



## Martins, Irmão & Cia.

Rua Portugal, 199 - 2.<sup>o</sup>  
Caixa Postal 43  
São Luiz — Maranhão

Fabricantes de

**Algodões Medicinais**  
**Oleos Vegetais**  
(Crús e Semi-Refinados)

**Sabões e Gêlo**

Filial en Parnaíba — Piauí

## CENTRÍFUGA

Compra-se aparelho separador centrífugo Sharples ou De Laval, usado, porém em perfeitas condições. Ofertas com preço para o Assinante

S-2.801, A/c desta revista

Coleções anuais da  
REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL  
cada, quando disponível: Cr\$ 100,00

## Laboratorio Bion

João Eisenstaedter

R. Camerino, 100-Tel. 43-8004-Rio de Janeiro

Especialidades em produtos de perfumarias finas. Fornecemos ao comércio e à indústria "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 referências comerciais.

# 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,**  
**COMPREENENDO 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.

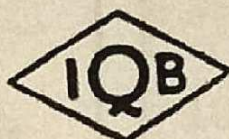
**O único tratado de química industrial escrito em português**

**Preço Cr\$ 260,00**



Casa Matriz

Av. Almirante Barroso, 91  
RIO DE JANEIRO



Filiais: Rua Cons. Crispiniano, 110  
SAO PAULO

Av. Guararapes, 111  
RECIFE

Rua Chaves Barcelos, 167  
PORTO ALEGRE

## Indústrias Químicas do Brasil S. A.

Representantes exclusivos para todo o Brasil

ALCHEMY LTD. — Londres  
AMERICAN CYANAMID CO. — New York  
BARTER TRADING CORP. — Londres  
BUCKMAN LABORATORIES — Memphis (EE. UU.)  
CALCO CHEMICAL DIVISION — Bound Brook (EE. UU.)  
CLAYTON & SONS — Londres  
DAVEY PAXMAN — Colchester (Inglaterra) (Só certos artigos)  
DIAMOND ALKALI — New York  
EMCER PRODUCTS — Londres  
HERCULES FILTER CORP. — Paterson (EE. UU.)  
KEPEG CHEMICAL CORP. — Milwaukee (EE. UU.)

LONDON ALUMINIUM CO. — Londres  
METALLO CHEMICAL REFINING — Londres  
PIGMENTS MINERAUX — Bruxelas  
PHILLIPS CHEMICAL CO. — New York  
PENNSALT INTERNATIONAL CORP. — Philadelphia  
PREMIER COLLOID MILLS — Londres  
RUSSELL CONSTRUCTIONS — Londres  
SHAWINIGAN CHEMICAL CORP. — Montreal  
A. & W. SMITH — Glasgow  
THE MARTIN DENNIS CO. — Newark — EE. UU.  
TORRANCE & SONS — Bristol — Inglaterra  
WHITNEY & OETTLER — Savannah — EE. UU.

Departamentos especializados em:

Anilinas  
Produtos Químicos Industriais

Agricultura  
Máquinas para Indústria Química

## Companhia

# ELETRO QUÍMICA FLUMINENSE

AVENIDA PRESIDENTE VARGAS, 290 — 7.º And.  
\* RIO DE JANEIRO \*

**A PRIMEIRA FABRICANTE DE CLORO E DERIVADOS NO BRASIL**

ALGUNS PRODUTOS DE SUA FABRICAÇÃO:

- |                                      |                          |
|--------------------------------------|--------------------------|
| * SODA CAUSTICA                      | * HEXACLORETO DE BENZENO |
| * CLORO LIQUIDO                      | * EM: POS CONCENTRADOS   |
| * CLORETO DE CAL (CLOROGENO)         | * PO MOLHÁVEL            |
| * ACIDO CLORIDRICO COMERCIAL         | * ÓLEO MISCÍVEL          |
| * (ACIDO MURIÁTICO)                  | * CLORETO DE ENXOFRE     |
| * ACIDO CLORIDRICO ISENTO DE FERRO   | * CLORETOS METÁLICOS:    |
| * ACIDO CLORIDRICO QUÍMICAMENTE PURO | * PERCLORETO DE FERRO    |
| * (PARA ANÁLISE P.E. 1,19)           | * CLORETO DE ZINCO       |
| * HIPOCLORITO DE SÓDIO               | * CLORETO DE ALUMÍNIO    |
| * SULFURETO DE BÁRIO                 | * CLORETO DE ESTANHO     |

PEÇAM AMOSTRAS, PREÇOS E DEMAIS INFORMAÇÕES À:

**COMPANHIA ELETRO QUÍMICA FLUMINENSE**

R. JANEIRO: AV. PRESIDENTE VARGAS, 290 — 7.º AND. TEL.: 23-1582  
S. PAULO: LARGO DO TEZOURO, 36 — 6.º AND. - S/27 — TEL.: 2-2562





IMPORTAÇÃO — ESTOQUE

# PRODUTOS QUÍMICOS

para

Drogarias

Laboratórios

Indústria

Secção de Reembalagem -- Embalagem original

**COMPANHIA PROPAC**

COMÉRCIO E REPRESENTAÇÕES

Tels.: 23-3432 e 23-3874

Rua Camerino, 61 — Rio de Janeiro

CIA. DE PRODUCTOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS

**M. HAMERS**

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



CIA. DE PRODUCTOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS  
M. HAMERS

PRODUTOS

para

**INDUSTRIA TEXTIL**

e para

**CURTUMES**

## 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  
3º 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, COM BASE DE  
ÓLEO DE MAMONA, PARA FABRICAÇÃO DE

TINTAS, LACAS E VERNIZES. MASSA PARA VIDRACEIROS, PANO COURO E OLEADOS

**E MAIS NOSSOS NOVOS PRODUTOS:**

"VERNIZ SINTÉTICO"

e

"ÓLEO AGLOMERANTE PARA MACHOS"

**BLUMERIN**





# PRODUTOS QUÍMICOS

PARA

LAVOURA - INDÚSTRIA - COMÉRCIO

## Inseticidas e Fungicidas

- ARSENÍATOS "JUPITER", de alumínio e de chumbo
- ARSENICO BRANCO
- BI-SULFURETO DE CARBONO PURO "JUPITER"
- CALDA SULFO-CÁLCICA 32% Bê
- DETEROZ (base DDT)
  - tipos Agrícola, Sanitário e Doméstico
- ENXOFRE em pedras e em pó
- ENXOFRE DUPLO VENTILADO "JUPITER"
- FORMICIDA "JUPITER"
  - O Carrasco da Saúva —
- GAMATEROZ c/ 2%, 3% e 6% de gama isômero ou BHC (hexacloreto de benzeno)
- G. E. 340 BHC e ENXOFRE
- G. D. E. 2540 (BHC, DDT, ENXOFRE)
- G. D. E. 2540 M (idem)
- G. D. E. 3540 (idem)
- G. D. E. 3540 M (idem)
- INGREDIENTE "JUPITER" em pedras e em pó (para matar formigas)
- JP 50 W (pó molliável c/50% DDT)
- ÓLEO MISCIVEL
- ÓLEO MISCIVEL c/5% DDT
- PÓ BORDALÊS ALFA "JUPITER"
- SULFATOS DE COBRE e de FERRO
- VERDE PARIS, etc.

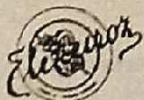
### ADUBOS

ADUBOS QUÍMICO-ORGÂNICOS "POLYSC" e "JUPITER"

SUPERFOSFATO "ELEKEIROZ" 20/21% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> FERTILIZANTES SIMPLES EM GERAL

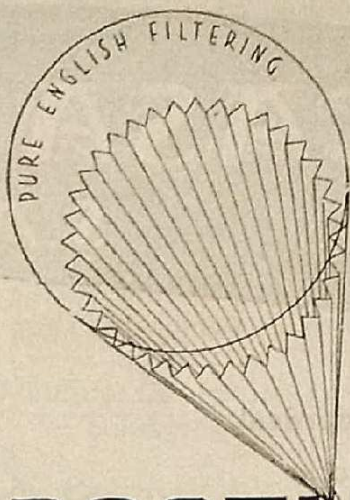
Mantemos à disposição dos interessados, gratuitamente, o nosso Departamento Agrônomo, para quaisquer consultas sobre culturas, adubação e combate às pragas e doenças das plantas.

Representantes em todos os Estados do País



# PRODUTOS QUÍMICOS "ELEKEIROZ" S/A

SÃO BENTO, 503 - CAIXA POSTAL 255  
SÃO PAULO



DOIS SÉCULOS DE FABRICAÇÃO DE PAPEL

# POSTLIP

mill 633

*Papeis de Filtro de Puro Trapo*

EVANS, ADLARD & CO LTD  
WINCHCOMBE · GLOS

PARA  
FINS QUÍMICOS E  
INDUSTRIAIS

- GLUCOSE ANHIDRA
- AMIDOS - BRITISH GUM
- FÉCULAS - DEXTRINAS DE MILHO E MANDIOCA
- GLUCOSE - ÓLEO DE MILHO
- GLUCOSE SÓLIDA
- COLAS PREPARADAS
- COR DE CAMELO



QUALIDADE  
SEMPRE STANDARD

REFINAÇÕES DE MILHO, BRAZIL S/A

CAIXA 151-B  
SÃO PAULO

CAIXA 3423  
RIO DE JANEIRO



# CASA SANO

## S.A.

O que há de mais durável,  
econômico, leve e  
fácil de  
aplicar!



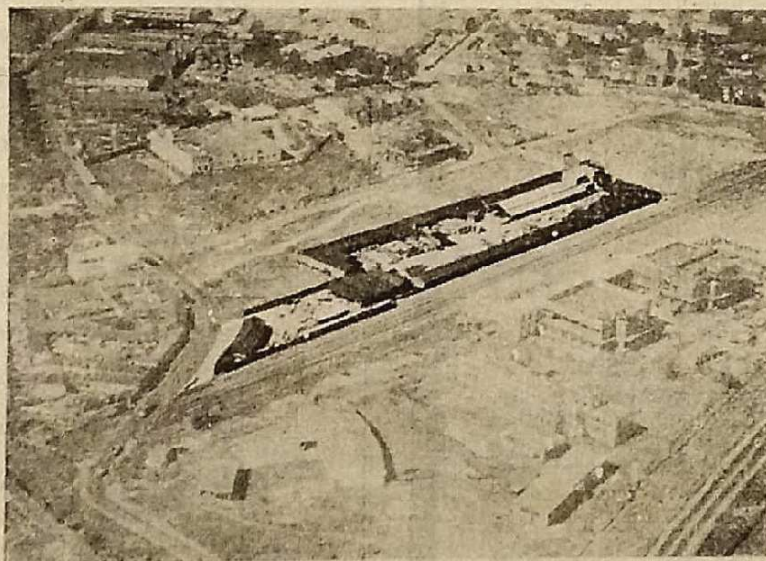
Indispensável em  
qualquer serviço  
de construção!

Além de chapas lisas e onduladas fabricamos peças moldadas para qualquer fim, bem como caixas, coifas, tubos quadrados e cilíndricos, etc., etc.

Temos depositários em todas as cidades principais do litoral e em quase todos os Estados do Brasil, dispondo de material para pronta entrega.

As nossas chapas onduladas "SANIT" são garantidas para carga superior à exigida pelas normas do Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo.

Incumbimo-nos também do assentamento de telhados completos, oferecendo todas as garantias de praxe; enviamos catálogos, informações e orçamentos a pedido. Consultem a nossa Seção Técnica!



Vista da Fábrica "CASA SANO" situada à Avenida Suburbana, 757 com desvio próprio da Estrada de Ferro Leopoldina, Est. de Triagem

## CASA SANO S.A.

FABRICANTES ESPECIALISTAS DE QUAISQUER PRODUTOS DE CIMENTO HA MAIS DE 25 ANOS

Sede:  
RUA MIGUEL COUTO, 46  
CAIXA POSTAL: 1924  
End. Telegráfico: SANOS

TELEFONES:  
23-4838 — 23-5931  
e 23-1602  
RIO DE JANEIRO



### Missão econômica alemã no Brasil

Chegou ao Rio de Janeiro recentemente a missão do governo de Bonn, chefiada pelo Barão von Maltzan. É a primeira delegação desta natureza da Alemanha Ocidental que deixa a Europa para entendimentos econômicos.

Em declarações aos jornais, disse o chefe da comissão que em geral se pensa serem apenas máquinas industriais e agrícolas os fornecimentos que, na presente oportunidade, pode realizar o seu país. Na realidade — esclareceu — pode oferecer muitas outras mercadorias.

Informou que a Alemanha poderia exportar, diretamente, produtos químicos, inclusive corantes, a preços muito reduzidos. Do Brasil importaria, além de produtos agrícolas, como café, fumo, fibras diversas e frutos, também produtos industriais, tais como açúcar, óleos vegetais, gordura de cacau, couros.

Salientando que devem os alemães, à custa de todos os esforços, aumentar a produção industrial e de matérias primas nacionais para, deste modo, baixar os preços e incrementar as exportações, considerou o Barão von Maltzan que nenhum país poderá melhor e mais amplamente servir aos interesses econômicos do Brasil do que a Alemanha. Ela é a única potência de sua classe que não possui colônia, devendo assim importar justamente o que fornece o Brasil, enquanto outras grandes nações industriais dispõem de fontes próprias, aparecendo no mercado brasileiro como compradores eventuais de produtos isolados.

A grande recuperação, que se processou na atual Alemanha — continuou o chefe da missão — é o resultado de uma vontade tremenda de produzir e restabelecer-se no seio da comunidade mundial, por força de seus próprios recursos. Em 1949 a Alemanha atingiu quase a posição ocupada em 1936, ano considerado como o último dos tempos de paz. Em alguns ramos a produção alemã já ultrapassou os limites de 1936.

Adiantou ele que espera entrar aqui em acôrdos satisfatórios para ambas as partes. Além das trocas de mercadorias e matérias primas, o seu país está disposto a fornecer toda a ajuda técnico-industrial possível.

Concluiu suas declarações com as seguintes palavras: "Estamos capacitados de que para a Alemanha, em relação ao Brasil, a situação econômica mudou profundamente. O imenso progresso nas atividades industriais brasileiras exclui em inúmeros setores das indústrias alemãs a exportação, sendo as necessidades do

Brasil supridas perfeitamente por suas próprias fontes de produção. Não temos nenhum interesse de concorrer com a indústria brasileira".

### Quinto Congresso Sul-Americano de Química

Deverá realizar-se em Lima, no próximo mês de maio de 1951, o Quinto Congresso Sul-Americano de Química, sob o patrocínio do governo do Peru e da Universidade Nacional Maior de São Marcos, que celebrará em 12 de maio o quarto centenário de fundação. Foi a Sociedade de Química do Peru encarregada, pelo Quarto Congresso, de preparar o certame.

São as seguintes as seções científicas de que constará essa reunião: 1) Físico-química, geo-química e electroquímica; 2) Química inorgânica, pura e aplicada; 3) Metalurgia; 4) Química orgânica, pura e aplicada; 5) Química e indústria farmacêutica; 6) Bioquímica; 7) Hidrologia, limnologia e reologia; 8) Química bromatológica e indústrias alimentícias; 9) Química e indústria agrícola; 10) Petróleo, carvão e outros combustíveis; 11) Engenharia química; 12) Ensino e história da química; 13) Legislação e deontologia da profissão química.

Os trabalhos a ser apresentados devem ser inéditos e poderão tratar de assuntos científicos, técnicos, econômicos, educativos, históricos, legislativos e deontológicos, relacionados com a química. Serão apresentados aos Comitês Nacionais ou diretamente ao Comitê Organizador do Congresso, que os receberá até 1.º de março. Os resumos precisam estar em poder do Comitê Organizador antes de 15 de fevereiro, afim de possibilitar a publicação com a necessária antecedência.

Os químicos brasileiros e os que trabalham no Brasil estão convidados a inscrever-se desde já; são igualmente convidados a concorrer com trabalhos de sua especialidade, no interesse comum do progresso químico.

A participação do nosso país no Tercero Congresso Sul-Americano, que se realizou em 1937 nesta cidade do Rio de Janeiro, foi brilhante e caracterizada pelo elevado número de trabalhos. A nossa contribuição ao Quarto Congresso, efetuado no Chile, foi, todavia, pequena, tanto em trabalhos como em congressistas, por motivos diversos.

É preciso que tomemos parte bem ativa na próxima reunião de Lima. É o modo mais prático de o conseguirmos resume-se em apresentar trabalhos técnicos ou científicos. Concitemos, pois, os químicos que entre nós exercem atividades a ir preparando suas memórias.



# Sétimo Congresso de Química da A. Q. B.

Sua realização em Belo Horizonte em 17 a 22 de julho



Vista aérea parcial de Belo Horizonte, observando-se acima e à esquerda a Praça Raul Soares, notável pelas suas rosas.

Realizou-se na moderna e acolhedora capital do Estado de Minas Gerais, na semana de 17 a 22 de julho último, o Sétimo Congresso de Química promovido pela Associação Química do Brasil.

A Comissão Executiva estava assim organizada: Presidente, José Moreira dos Santos Penna; Presidente da Seção Regional de Minas Gerais, Lourenço Menicucci Sobrinho; Secretário Tesoureiro, Willer Florêncio. A Secretaria do Congresso constituiu-se dos seguintes colaboradores: Waldete Ave'ar, Branca da Conceição Teixeira, Ivone Caram Zuquim e Helio de Matos Gravatá.

As Divisões Científicas, para discussão dos trabalhos apresentados, compreendiam 5 ramos: Ensino da Química; Química Analítica; Química Orgânica e Biológica; Química Física e Química Inorgânica e Química Tecnológica.

Tinham as Divisões as seguintes Mesas Diretoras:

Ensino da Química: Presidente: Prof. Francisco Barcelos Corrêa Junior, Vice-presidente, José Capocchia; Secretário, José Marcelino de Oliveira.

Química Analítica: Presidente, Prof. Djalma Guimarães; Vice-presidente, Prof. Oscar Bergstrom Lourenço; Secretário, Paul Philipp.

Química Orgânica e Biológica: Presidente, Prof. Lourenço Menicucci Sobrinho; Vice-presidente, Rubem Descartes de G. Paula; Secretário, Oscar Ribeiro.

Química Física e Química Inorgânica: Presidente, José Moreira dos Santos Penna; Vice-presidente, Prof. Francisco Maffei; Secretário, Ivo Jordan.

Química Tecnológica: Presidente, Prof. Detlef Surerus; Vice-presidente, Francisco de Moura; Secretário, Nelson Carlos Gutheil.

## PROGRAMA DOS TRABALHOS

Os trabalhos do Congresso obedeceram ao programa dado a seguir.

Dia 17 — segunda-feira:

8,00 horas — Inscrições.

13,30 horas — Recepção aos Congressistas pelo Diretor do Instituto de Tecnologia Industrial, José Moreira dos Santos Penna.

14,00 horas — Reunião do Conselho.

16,00 horas — Visita às autoridades (Comissões).

20,30 horas — Sessão Solene de Instalação na Sociedade Mineira de Engenheiros — Conferência do Eng. Djalma Guimarães sob o tema: "A Química como instrumento de pesquisa para o geólogo".

Dia 18 — terça-feira:

8,00 horas — Visita ao Instituto de Tecnologia Industrial.

9,30 horas — Reunião das Divisões Científicas.

14,00 horas — Reunião das Divisões Científicas.

20,30 horas — Reunião das Divisões Científicas.

Dia 19 — quarta-feira:

6,30 horas — Partida para Nova Lima e visita às instalações da St. John Del Rey Mining Company.

11,00 horas — Partida para Sabará — Almoço e visita à Cia. Siderúrgica Belge-Mineira. Agradecimento.

17,00 horas — Regresso a Belo Horizonte — Noite livre.

Dia 20 — quinta-feira:

8,00 horas — Reunião das Divisões Científicas.

11,00 horas — Filme "Pesquisa, alavanca do progresso".

14,00 horas — Reunião das Divisões Científicas.

20,30 horas — Reunião das Divisões Científicas.

Dia 21 — sexta-feira:

8,00 horas — Reunião das Divisões Científicas.

14,00 horas — Reunião das Divisões Científicas.

16,30 horas — Assembléia Geral.

21,00 horas — Sessão de Encerramento com o comparecimento do Exmo. Sr. Governador do Estado e altas autoridades — Baile.

Dia 22 — sábado:

7,30 horas — Visita à refinaria de açúcar da Cia. de Usinas Nacionais e à Cidade Industrial (nova sede do I. T. I., Magnesita S. A. e Fábrica



A maioria dos congressistas esteve hospedada neste hotel de 28 andares, em cujo edifício funciona também um banco



de Cimento Portland Itaú — Lanche oferecido pela Magnesita S. A.).

12,00 horas — Partida para Pampulha — Almoço oferecido pela Municipalidade, no Iate Club — Discurso de agradecimento — Visita à Cidade.

## REPRESENTAÇÕES OFICIAIS

Fizeram-se representar oficialmente no Congresso repartições governamentais e estaduais, institutos de pesquisas, órgãos paraestatais, estabelecimentos de ensino superior, sociedades de química e companhias industriais, de acordo com a relação abaixo:

### MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA

Diretoria de Saúde da Aeronáutica — 1.º Ten. Elmo Pereira do Amaral.

### MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

Laboratório da Produção Mineral — Aida Espínola, Leandro Vettori, Oscar Ribeiro, Tasso Paes Figueiredo, Georges Brooks.

### MINISTÉRIO DA GUERRA

Diretoria de Fabricação do Exército — Capitão Danilo Montenegro, Capitão Djalma Gross.

### MINISTÉRIO DA MARINHA

Capitão de Corveta: Ernesto Luiz Perez de Araujo, Vicente de Paula Castilho.  
Centro de Armamento da Marinha — Jayme Ptolomy da Rocha.

### MINISTÉRIO DO TRABALHO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO

Instituto Nacional de Tecnologia — Rubem Descartes de Garcia Paula,



A moderna capital de Minas Gerais oferece paisagens como esta, que reconforta o olhar... e o espírito.

Nilza M. de Figueiredo, Jayme da Nóbrega Santa Rosa.

### MINISTÉRIO DA VIAÇÃO E OBRAS PÚBLICAS

Departamento Nacional de Iluminação e Gás — José Ribamar Teixeira Leite.

### DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS DE RODAGEM

Francisco Pontes Corrêa Filho

### INSTITUTO DO AÇÚCAR E DO ALCOOL

Vinícius Tavares Rodrigues dos Anjos, Walter Maurício de Oliveira.

### INSTITUTO NACIONAL DO MATÉRIAS

Rubem Descartes de Garcia Paula.

### INSTITUTO GEOGRÁFICO E GEOLOGICO DE SÃO PAULO

Antonio Furia

### INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS (DE SÃO PAULO)

Francisco João Maffei.

### INSTITUTO DE TECNOLOGIA INDUSTRIAL (DE MINAS GERAIS)

José Moreira dos Santos Penna.

### INSTITUTO TECNOLÓGICO DO RIO GRANDE DO SUL

Nelson Carlos Gutheil, Frederico Ponte Filho.

### UNIVERSIDADE DE MINAS GERAIS

Escola de Engenharia — Francisco Barcellos Corrêa Junior.  
Faculdade de Odontologia e Farmácia — Lourenço Menicucci Sobrinho.

### UNIVERSIDADE DE RECIFE

Escola de Engenharia — Anibal Ramos de Matos, Arnóbio Marques da Gama.

### UNIVERSIDADE DO RIO GRANDE DO SUL

Escola de Engenharia de Porto Alegre — Bernardo Geisel, Galeno Pianca, Nelson Carlos Gutheil.

### ESCOLA DE AGRONOMIA "ELISEU MACIEL" (PELOTAS, R. G. DO SUL)

Waldemar Ramos Lage.

### SECRETARIA DE AGRICULTURA DE MINAS GERAIS

Divisão de Química Agrícola — Wilson Alves de Araujo.



Zona central de Belo Horizonte, vendo-se o viaduto de Santa Teresa



DEPARTAMENTO DE SAÚDE PÚBLICA DE PERNAMBUCO

Maria Dulce de Almeida.

SECRETARIA DE VIAGEM E OBRAS PÚBLICAS DE SÃO PAULO

Departamento de Águas e Esgotos — José Capocchi.

SEÇÃO DE FOMENTO AGRÍCOLA EM MINAS GERAIS

Paulo Sickert.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA (RIO DE JANEIRO)

Rubem Descartes de Garcia Paula.

SINDICATO DOS QUÍMICOS E ENGENHEIROS QUÍMICOS (SÃO PAULO)

Antonio Furia.

CIA. ANTÁRTICA PAULISTA (SÃO PAULO)

CIA. BRASILEIRA DE CIMENTO PERUS (SÃO PAULO)

Alcides de Castro Lins.

CIA. DE ANILINAS, PRODUTOS QUÍMICOS E MATERIAL TÉCNICO (RIO DE JANEIRO)

CIA. INDUSTRIAL E COMERCIAL BRASILEIRA DE PRODUTOS ALIMENTARES (RIO DE JANEIRO)

CIA. NITROQUÍMICA BRASILEIRA (SÃO PAULO)

Salo Loebmann

CIA. SIDERÚRGICA BELGO MINEIRA (MINAS GERAIS)

CIA. SIDERÚRGICA NACIONAL (ESTADO DO RIO DE JANEIRO)

Walter de Almeida Mota, Nelson de Lellis Ferreira

CIA. USINAS NACIONAIS S/A (RIO DE JANEIRO)

Vitório Porto.

CONSÓRCIO ADMINISTRADOR DE EMPRESAS DE MINERAÇÃO (CADEM) (RIO GRANDE DO SUL)

Bernardo Geisel.

EMPRESA DE ÁGUAS SÃO LOURENÇO (RIO DE JANEIRO)

GENERAL ELECTRIC S/A (RIO DE JANEIRO)

Jorge Benedito Ottoni

INDÚSTRIAS ALIMENTÍCIAS CARLOS DE BRITO S/A (PERNAMBUCO)

INDÚSTRIAS CASSIL (PERNAMBUCO)

José Norberto Castro e Silva

INDÚSTRIAS QUÍMICAS GLÓRIA LTDA. (MINAS GERAIS)

INDÚSTRIAS REUNIDAS F. MATA-RAZZO (SÃO PAULO)

Heinz Stern, Kurt Pape.

INDÚSTRIAS REUNIDAS MINAS GERAIS S/A (MINAS GERAIS)

Willer Florêncio

SOCIEDADE VINÍCOLA RIOGRANDENSE LTDA. (RIO GRANDE DO SUL)

STANDARD OIL COMPANY OF BRAZIL (RIO DE JANEIRO)

Fábio Nunes Leal.

### CONGRESSISTAS INSCRITOS

Inscreveram-se 152 congressistas, sendo 45 do Distrito Federal e Estado do Rio de Janeiro, 40 de Minas Gerais, 34 do Rio Grande do Sul, 21 do Estado de São Paulo, 7 de Pernambuco, 4 do Paraná e 1 do Ceará.

As Seções Regionais de Paraíba e Bahia não enviaram congressistas de seus quadros de associados.

Fato que despertou gerais aplausos foi ter vindo uma turma de estudantes de química industrial de Porto Alegre, sob a direção do Prof. Galeno Dianta. Os 19 estudantes do R. G. do Sul, inscritos como congressistas, concorreram para aumentar muito a representação daquele Estado.



Fotografia tirada numa das excursões fora de Belo Horizonte, vendo-se estudantes de química de Porto Alegre

MINERAÇÃO GERAL DO BRASIL LTDA. (MINAS GERAIS)

Chaffir Ferreira.

RENNER HERMANN S/A (RIO GRANDE DO SUL)

Rodolfo Ornstein.

ROMEUI FACCHINA & CIA. (SÃO PAULO).

É de esperar que vingue tão salutar exemplo de interesse pela química. Em próximos congressos da A. Q. B. devem comparecer turmas de estudantes de diferentes regiões do país, não somente para desde logo se identificarem com o ambiente de uma grande reunião de químicos, quando tantos assuntos técnicos e científicos são discutidos e criticados, como também para melhor conhecerem institutos de pesquisas, laboratórios,



organizações industriais, soluções adotadas para problemas vitais.

## TRABALHOS APRESENTADOS

Foram apresentados 95 trabalhos, dos quais 31 foram feitos no Distrito Federal, 21 no R. G. do Sul, 19 no Estado de São Paulo, 13 em Minas Gerais, 7 em Pernambuco, 4 no Paraná e 1 no Pará.

Os institutos de pesquisa tecnológica adiante referidos apresentaram trabalhos: Instituto de Tecnologia Industrial, de Minas Gerais, 10; Instituto de Pesquisas Tecnológicas, de São Paulo, 8; Instituto Tecnológico do R. G. do Sul, 5; Instituto Nacional de Tecnologia, do Rio de Janeiro, 4; Instituto Tecnológico de Aeronáutica, 2; Instituto de Biologia e Pesquisas Tecnológicas, do Paraná, 1.

O Laboratório da Produção Mineral contribuiu com 6 trabalhos: o Instituto de Química Agrícola, com 3; o Instituto de Química do Paraná, com 2; o Instituto Agrônômico do Norte, com 1; e o Instituto Adolfo Lutz, com 1.

Representações estaduais: a Secretaria de Agricultura, Indústria e Comércio, do R. G. do Sul, mandou 5 trabalhos; a Secretaria de Obras Públicas, do R. G. do Sul, 4; o Departamento da Produção Vegetal, de Minas Gerais, 1; a Secretaria de Viação e Obras Públicas, de São Paulo, 1; e o Departamento de Saúde Pública, de Pernambuco, 1.

Escolas superiores: a Escola Politécnica da Universidade de S. Paulo preparou 4 trabalhos; a Faculdade de Odontologia e Farmácia da Universidade de Minas Gerais, 1; e a Escola Politécnica da Universidade de Minas Gerais, 1.

Somente 2 empresas industriais figuram como responsáveis por traba-

lhos remetidos ao congresso. É regular hoje, no Brasil, o número de organizações fabris que possuem bons departamentos químicos. Essas companhias deveriam cooperar mais estreitamente com a A.Q.B., determinando que seus técnicos levassem para as reuniões periódicas da associação os resultados de estudos e observações cujo ineditismo não interesse à firma manter. Divulgados, seriam de proveito geral.

Talvez nossas organizações industriais não tenham observado devidamente como o encargo de realizar trabalhos técnicos ou científicos concorre para a honesta propaganda de marcas e produtos. Não é demais insistir neste ponto: a confiança se alicerça na demonstração de boa técnica.

Eis a relação dos trabalhos:

1—A síntese do ácido 2-hidroxi-5-hexacetilbenzoico, H. Hauptmann e H. Rothschild.

2—Determinação do número de constituintes independentes de um sistema químico, A. Kuppermann e B. Samú.

3—Da substituição da média geométrica para média aritmética na determinação de massas pelo método da "dupla pesagem de Gauss", W. Borzani, A. Kuppermann e B. Samú.

4—Contribuição à dedução da lei das fases, Giovanni Brucello.

5—Determinação do açúcar invertido no açúcar comercial, Francisco J. Maffei e Frida A. M. Hoffmann.

6—Contribuição ao estudo dos ensaios de resistência às intempéries das tintas à bases de óleo, Frederico Ponente Filho.

7—Análise de preparados pancreáticos destinados a purga de peles, Nelson Carlos Gutheil e Lech Anusz.

8—Carvão de acácia negra (*Ac. decurrens*, Wild, var. *mollissima*), Renour C. Bittencourt e Hélio Hoefel.

9—Influência do pH do curtimento ao tanino de acácia negra, Lech Anusz, Nelson Brasil de Oliveira e Carlos Correia de Oliveira.

10—Goma de acácia (*Ac. decurrens*, Wild, var. *mollissima*) — Análise e contribuição para o aproveitamento industrial, Nelson Carlos Gutheil e Milton Laquintinie Formoso.

11—Cêra do alecrim do campo, Horst Beck.

12—Moluscos comestíveis da costa riograndense (*Donax henryana*), Kleyner Piuma Velloso, Horst Beck e Ruth Wiedermann.

13—Óleo de trigo integral, Kleyner Piuma Velloso e Horst Beck.

14—Valores físicos e químicos do óleo de semente de cebola, Eliezer de Carvalho Rios.

15—Exame bacteriológico de águas para fins de abastecimento público, Waldemar Pinheiro Cantergi e Paulo Saffer.

16—Exame físico de águas, Waldemar Pinheiro Cantergi e Paulo Saffer.

17—Contribuição para o estudo das águas superficiais do Estado do Rio Grande do Sul, Waldemar Pinheiro Cantergi.

18—Estudo laboratorial da fixação do grau de tratamento exigido de uma instalação depuradora de esgotos, José Carlos Pinto Berwanger.

19—Contribuição ao estudo da síntese de Skraup para a quinoleína, Gastão C. Baunhardt.

20—Um novo método de síntese para o clorobenzeno, Gastão C. Baunhardt.

21—Dois novos derivados do tetrabromofenolftaleína, di-propionato de tetrabromofenolftaleína e di-ftalato de tetrabromofenolftaleína, Gastão C. Baunhardt.

22—Educação funcional e escola ativa no ensino superior da química, Galeno Pianta.

23—Possibilidades da indústria do sal no Rio Grande do Sul, Galeno Pianta.

24—Classificação do carvão da bacia de S. Jerônimo, Galeno Pianta.

25—Estudo crítico do valor pH e das suas causas determinantes para a avaliação da produtividade dos solos do Rio Grande do Sul, W. Mohr.

26—Transformação dos cursos de química industrial em cursos de engenheiros químicos, Seção Regional da AQB do Rio Grande do Sul.

27—Sobre os teores de cálcio e fósforo nos leites de Curitiba, Rinaldo Spitzner, Rodolpho Wolff e Astolpho Macedo Souza Filho.



Excursionistas em Morro Velho



- 28 — Sobre a notação e nomenclatura química orgânica, Nilton Bühner.
- 29 — Contribuição ao estudo químico da "Couma guianensis", Nilton F. Bühner.
- 30 — Ensaio potenciométrico de Hansen-Metz a 110° C (estabilidade físico-química das pólvoras, Jayyme Ptolomy da Rocha.



Sessão inaugural do congresso

- 31 — Dosagem colorimétrica de cloretos em águas minerais, Milton Campos.
- 32 — Molibdênio na scheelita do nordeste do Brasil, Cássio Mendonça Pinto.
- 33 — Análise de areias monásticas no Espírito Santo, Maurício Guimarães.
- 34 — Apatita de Araxá — Considerações sobre sua marcha analítica, José Marcelino de Oliveira e Maurício Guimarães.
- 35 — Cromita — Considerações analíticas, Maurício Guimarães.
- 36 — Dosagem do vanádio pelo tannino — Análise de vanadinita, desclosita e willemita, José Marcelino de Oliveira.
- 37 — Lítio em Minas Gerais, Jorge Viana Martins.
- 38 — Semimicro análise de álcoois terciários em óleos essenciais, Otto Richard Gottlieb.
- 39 — O veffiver do Brasil, Otto Richard Gottlieb e Abrahão Iachan.
- 40 — A constituição cristalina dos alúmino-silicatos e sua análise térmica, Maurício Guimarães.
- 41 — Separação e determinação gravimétrica do tungstênio, Fernando Peixoto.
- 42 — Sugestões para uma teoria de

- um princípio de harmonia universal, Celso de Castro.
- 43 — Conversão integral do babaçu e outras oleaginosas, Celso de Castro e Antônio Vivacqua Filho.
- 44 — Preparação de fosito trifenilico, Murilo Rubens de Freitas Vilaça e Mariano Lisboa Ramos.
- 45 — Considerações gerais sobre es-

- maltagem de fios, Jorge Benedito Ottoni.
- 46 — Eletrodos para solda elétrica — Provas de qualidade do material depositado, Mariano Lisboa Ramos.
- 47 — Galvanização com banho de flúor-borato de zinco, Hugo Eduard Peter Kistler e Mariano Lisboa Ramos.
- 48 — Preparação de feiras de diamante para "refilação de tungstênio", Mariano Lisboa Ramos.
- 49 — Tratamento anódico do alumínio, Mariano Lisboa Ramos e Jorge Lagarrigue Montt.
- 50 — Cromagem de moldes para plásticos e ferramentas, Jorge Lagarrigue Montt e Mariano Lisboa Ramos.
- 51 — Métodos para determinação da força eletromotriz nos termocouples para indústria, Henrick Max Ludwig Meyer.
- 52 — Determinação de boro em vidro, Mariano Lisboa Ramos.
- 53 — Secantes em tintas e vernizes, Milton Binda.
- 54 — Determinação gravimétrica do óxido de titânio em rutilo, Hugo Eduard Peter Kistler e Mariano Lisboa Ramos.
- 55 — Análise de titanato de potás-

- sio para indústria, Hugo Edaard Peter Kistler e Mariano Lisboa Ramos.
- 56 — Influência da adição de ferro e silício na condutividade do alumínio, Paulo Cesar Campos e Mariano Lisboa Ramos.
- 57 — Coloração de extrato etéreo em alguns solos de Minas Gerais, Silvério de Lima Viana.
- 58 — Método rápido para determinação de ácidos gordos em sabão, Lourenço Menicucci Sobrinho.
- 59 — Águas nitradas causadoras de metemoglobinemia na 1.ª infância, José Capocchi.
- 60 — Pequena consideração sobre o problema do que é madeira, Albert Buhs.
- 61 — Emprêgo do óxido de zinco nacional na indústria de artefatos de borracha, Geraldo M. de Oliveira Castro.
- 62 — Necessidades fundamentais para uma sólida indústria de plástico no Brasil, Wilson Fernandes Falcão.
- 63 — O alcaloide da fruta de lobo *Salinum Iyescarpum* St. Hill, Oscar Ribeiro e Antenor Machado.
- 64 — Ocorrência de um alcaloide no capim gengiber *Trichachne vestit* L. Chase, Oscar Ribeiro e Antenor Machado.
- 65 — A raspa do juazeiro como detergente, Jayme Sta. Rosa e Abrahão Iachan.
- 66 — A fabricação do pigmento anilínico branco alfa de gesso "Tapuia", Clara Torok.
- 67 — O produto de solubilidade do do oxí-cloreto de cobre, Clara Torok.
- 68 — O óleo de uacu, Gerson Pereira Pinto.
- 69 — Cálculo extrapolado da corrente de ionização devida ao radon em equilíbrio com seus primeiros descendentes, L. Cintra do Prado.
- 70 — Abaco de alinhamento para a correção devida ao empuxo do ar nas pesagens, L. Cintra do Prado.
- 71 — Contribuição ao estudo dos princípios ativos do timbó-rotenona pura e sua preparação, Paul Philipp.
- 72 — Composição química dos sólidos solúveis de extrato seco de café, João R. Pucci.
- 73 — Tabela e diagrama para interconversão de viscosidade de alcátrões para estradas, J. Gomes e F. M. Maffei.
- 74 — Determinação da permeabilidade de filmes usados em embalagem, Oscar Bergström Lourenço.
- 75 — Goiaba e seus produtos, grande fonte de vitamina C, Ruben Descartes de Garcia Paula.
- 76 — Deformação plástica a frio dos metais ferrosos por intermédio da fos-



fatização, Dino Bigalli, Carlo Burnet e Aldo Pedro Testa.

77 — Determinação eletrométrica do cianeto livre nos banhos galvânicos, Dino Bigalli e Osvaldo Marinelli.

78 — Géis zeolíticos sintéticos de sódio na clarificação dos méis das usinas e das refinarias açucareiras, Manoel M. E. Fonseca.

de DDT, Henk Kemp e Hilda Almeida de Aguiar.

91 — Ensino e pesquisas técnicas nos Estados Unidos, Anibal Mattos.

92 — Determinação de baixos teores de oxigênio em nitrogênio comercial, Oscar Bergström Lourenço.

93 — Fermentação contínua na prática industrial, Anibal Mattos.



Instantâneo de uma discussão de trabalho numa das Divisões Científicas.

79 — Profetina de amendoim para co-las, Vinício W. Callis.

80 — Das pólvoras e explosivos, sua manipulação e nocividade para o homem. Considerações de higiene profissional, Ernesto Luiz Perez de Araujo.

81 — É admissível a aplicação do termo "o metabolismo do solo?" Dulcídio Tavares de Lacerda.

82 — Precisão de medidas do fator de correção de soluções empregadas em análises titrimétricas, Walter Borzani.

83 — A influência da secagem sobre algumas qualidades do papel, F. A. M. Hoffmann.

84 — Fotometria dos aníons halogênicos, Aluísio Bezerra Coutinho e Maria Dulce de Almeida.

85 — Sobre o valor da dosagem de esque'teno em óleos vegetais, Maria Elisa Wohlers de Almeida.

86 — As zeolitas sódicas de síntese na cinética de sedimentação das soluções sacarinas, Raimundo Nonato Moreira Falcão.

87 — Identificação de molibdênio em mineral e ligas, Fritz Feigl e Luiz Baumfeld.

88 — Identificação de berilo em minerais e rochas pela quinalizarina, Fritz Feigl e Luiz Baumfeld.

89 — Aproveitamento analítico da decomposição de compostos orgânicos, Fritz Feigl e A. Schaeffer.

90 — Método turbidimétrico para determinação de pequenas quantidades

94 — Determinação de nicotina em fumo, Leandro Vettori.

95 — Contribuição ao aproveitamento industrial das caldas das destilarias, Arnóbio Marques da Gama.

96 — Ação da bactéria láctica floconosa em fermentação de melaço e o processo de sua eliminação, Vinitius Tavares dos Anjos.

#### SESSÃO DE ENCERRAMENTO

Na sexta-feira à noite, dia 21, houve a sessão solene de encerramento, na sede da Sociedade Mineira de Engenheiros.

O ato teve a presença do Governador Milton Campos, do Sr. Abgar Renault, secretário da Educação, de representantes de autoridades federais e estaduais e de diretores de escolas superiores e de institutos científicos.

Em nome da Associação Química do Brasil o Prof. Galeno Pianta pronunciou um discurso, que foi muito aplaudido pelos presentes. Eis o discurso:

"Não; não, senhores congressistas; não direi que não deveria ser eu o escolhido para dizer a palavra oficial deste congresso, na oportunidade do encerramento.

Quero dizer, muito pelo contrário, que me apraz o ofício de saudar Minas Gerais, terra da liberdade, berço do patriotismo.

Ninguém vê Minas Gerais pela primeira vez; todos nós a revemos. Foi

a História do Brasil, nos primeiros anos de nossas vidas, pelos textos de Rocha Pombo e pelas gravuras de Rugendas, que nos deu as primícias da visão destas montanhas!

Quando aqui chegamos tudo se nos depara como uma recordação: o ciclo de ouro, o Brasil nascendo, a consciência de um povo despertando. Minas Gerais mergulha no passado as raízes de seu destino e vive no presente o ideal de um futuro.

Ser brasileiro, servir à pátria até o sacrifício, é para todos um dever sagrado; para o homem que teve a ventura de nascer no torrão mineiro, ser brasileiro e patriota, antes do Brasil, antes da pátria formada, é a maior das glórias, a glória do dever cumprido, quando tudo que hoje é nosso patrimônio histórico e cultural, era apenas sonho e predestinação ideal.

A terra mineira tem um destino; o povo das montanhas, uma vocação: destino de servir como acalento perene nos ideais supremos da liberdade; vocação de prestar o excelso tributo de amor à pátria extenuada.

Há muita coisa de comum entre o sugerido pelos maneis precursores da independência e o esforço desempenhado neste congresso científico.

Enquanto no passado Minas Gerais gerava em suas entranhas o sentimento da libertação política, formando entre seus filhos o heroísmo dos conjurados, no momento que passa, no instante em que se findam os trabalhos deste conclave, o homem brasileiro busca a sua emancipação econômica, despertando das profundezas da terra a riqueza adormecida, e libertando das florestas, dos mares, dos rios e do próprio ar que respiramos, as energias prisioneiras que a natureza encerra.

Mais de noventa trabalhos foram apresentados no VII Congresso Brasileiro de Química, que hoje chega ao seu término, na cidade de Belo Horizonte.

De São Paulo, do Rio Grande do Sul, do Paraná, do Distrito Federal, de Pernambuco, do Ceará, e da própria e distante Amazônia, vieram representantes para aqui alargar o progresso científico e tecnológico de nosso país.

Minas Gerais, hospedando seus irmãos de outras unidades da federação, oferece aos brasileiros magnífica e régia oportunidade de conhecer o valor de seus cientistas e técnicos, no trabalho que patrioticamente prestam à cultura e ao progresso nacionais.



Profissionais da indústria, onde resolvem problemas de Engenharia Química e solucionam questões de controle e análise de materiais; químicos de todos os institutos de tecnologia do país aqui se encontram.

Aqui estão, neste Congresso, professores da grande maioria das Universidades Brasileiras; aqui estão também estudantes do Rio Grande, da Capital da República e de outras regiões, numa demonstração admirável do espírito que anima as novas gerações; não mais o comportamento trêfego e labil, mas a firme preocupação pela ciência, a terra e suas riquezas, o homem e seu bem estar.

Merece, ainda, meus senhores, realçar a crescente contribuição da mulher brasileira, em todos os recantos pátrios, nos laboratórios, nas bibliotecas e nas escolas.

O êxito magnífico de nosso trabalho não é mérito que não possamos proclamar, tão dividido se encontra entre nós todos, e tão ligado se acha ao alto patrocínio do poder público mineiro, exemplo de compreensão e devotamento à solução dos grandes problemas nacionais.

Na América — é André Siegfried quem observa — há um tremendo conflito dispar, entre a pequenez e reduzido número do homem e a opulência esmagadora da natureza colossal.

Mas, assim como nos grandes períodos de crises na Civilização, emergem das próprias dificuldades as conquistas do progresso, sobre-passando, em muito, o impôsto pela conjuntura, assim também a rigidez dos obstáculos pode retardar a conquista, mas serve também para exaltar o ânimo de quem luta.

A vida da Associação Química do Brasil é uma prova disso.

Apesar das enormes distâncias que separam os núcleos regionais, a despeito de numerosas outras dificuldades, já se realizaram seis Congressos Brasileiros de Química, com a apresentação e debate de numerosíssimos e importantes estudos, tanto sobre ciência pura, como aplicada ao desenvolvimento industrial.

Não basta, porém, o conseguido. É justo o regozijo pelas vitórias já alcançadas. Mas não nos detachamos: há um mais além que "nos espera".

Em seguida, o governador do Estado, em palavras que revelavam estar bem a par dos trabalhos do Congresso e das finalidades da A.Q.B., congratulou-se pela circunstância de ter sido realizado em Minas Gerais

um congresso científico da importância do que acabava de efectuar-se.

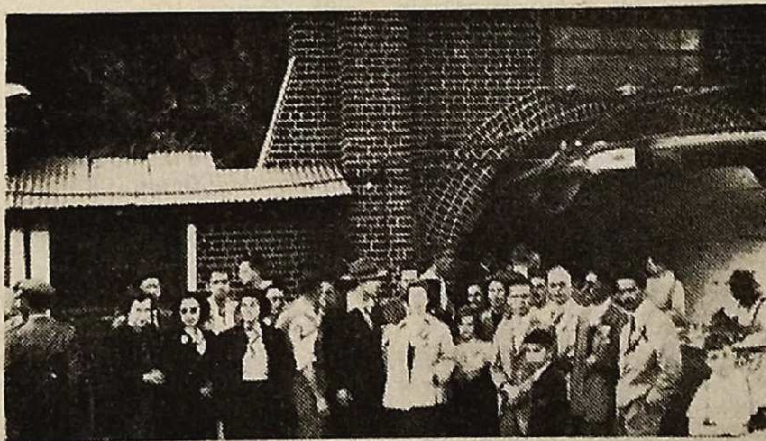
Referiu-se com muita simpatia aos esforços que vêm desenvolvendo os químicos, com a apresentação de trabalhos abrangendo as mais diferentes atividades, produto de suas experiências, de seus estudos e de suas pesquisas.

Salientou que a A.Q.B., com os congressos que realiza, está prestando inestimável serviço ao progresso nacional. A sua contribuição ao desenvolvimento da química e ao aprimoramento da técnica em nosso país merece a atenção dos industriais e o apoio dos governantes.

Concluiu felicitando os congressistas pelos encorajadores resultados obtidos e fazendo votos pela prosperidade da Associação.

## VISITAS ÀS INDÚSTRIAS

Na quarta-feira, dia 19, grande número de congressistas, muitos acompanhados de pessoas da família, visitaram as instalações da mina de ouro da St John Del Rey Mining Co. e a usina da Cia. Siderúrgica Belgo Mineira, em Sabará.



Grupo de visitantes à fábrica da Magnésita S. A., na cidade industrial

Visitar uma mina de ouro constitui sempre um motivo de interesse; quando essa mina é a de Morro Velho, tão cheia de tradição, tão falada, cresce a curiosidade.

Em Sabará os congressistas passaram um resto de dia igualmente agradável. Primeiro receberam com a melhor disposição o almoço com que os aguardava o pessoal da Belgo Mineira. Caberia, se houvesse tempo, se os congressistas logo não se dispersassem pelas imediações, ao Químico Francisco Moura manifestar, nessa ocasião, os agradecimentos de todos pela amável acolhida. O gran-

de interesse era visitar as instalações da companhia.

No sábado, dia 22, estiveram os congressistas, em onibus gentilmente postos à disposição pela Prefeitura de Belo Horizonte, e automóveis particulares, em visita à refinaria do açúcar Pérola em Belo Horizonte e à Cidade Industrial, nas vizinhanças da capital.

Na fábrica da Cia. de Usinas Nacionais, Avenida dos Andradas, o Químico Vitorio Porto, chefe geral do serviço químico da empresa, foi solícito em prestar as informações pedidas e em conduzir os visitantes a todos os pontos de interesse. A gerência da filial ofereceu bebidas, salgadinhos e doces.

A primeira visita realizada na Cidade Industrial foi à nova sede do Instituto de Tecnologia Industrial. O seu diretor, J. M. dos Santos Penna, mostrou as obras em andamento, grande cópia de máquinas e aparelhos à espera somente de instalações e as plantas gerais de construção do instituto. Ali também foram servidos salgadinhos e bebidas.

Em seguida os congressistas se dirigiram às instalações de peças e tijo-

los refratários da Magnésita S. A. Grande estabelecimento! Mesa de salgadinhos, doces e bebidas. Por fim, a visita à fábrica de cimento Itaú, onde foram mais uma vez obsequiados os visitantes pelas atenções do pessoal do estabelecimento. Bela fábrica!

Já passava de meio dia quando os congressistas deixaram a Cidade Industrial, com as suas fábricas, as suas chaminés, a sua poeira, e disparavam em busca do bairro da Pampulha, com o seu lago sereno, a sua paisagem sob medida, a sua beleza singular... e a promessa de reconfortante almoço.



## ALMOÇO DE CONFRATERNIZAÇÃO

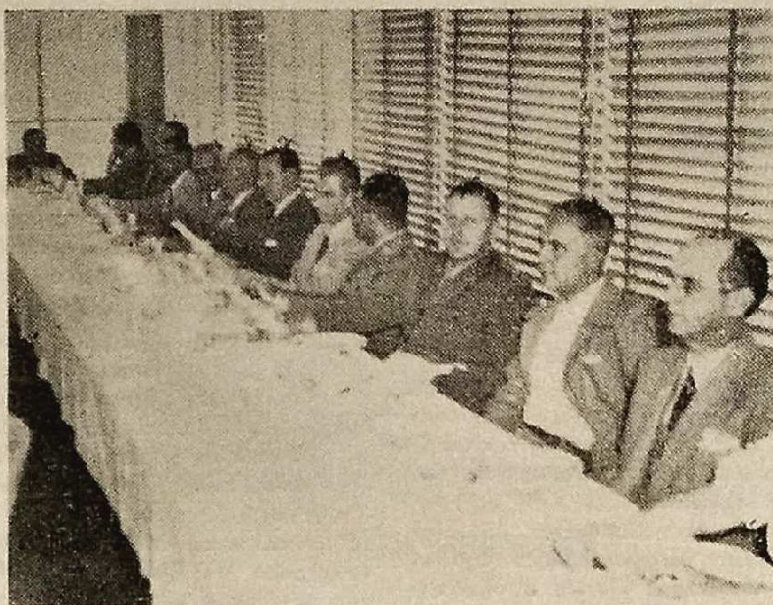
Na terra de Minas Gerais se guardam zelosamente as tradições do povo, simples e trabalhador. Mas, ao lado do mais justificado conservantismo, ao lado de um sentimento comum de respeito ao passado, do culto às coisas e aos vultos que precenaram e consolidaram a nossa independência política, ao lado dos monumentos históricos dos tempos coloniais, se encontram os mais arrojados empreendimentos modernos, as mais revolucionárias concepções de arte.

Na própria Ouro Preto, ladeiranta e sugestiva, o mais belo tomo da história colonial do Brasil, que conservamos, junto da arquitetura característica daqueles primeiros dias de nossa formação, existe propositadamente um hotel construído segundo os cânones da mais nova arquitetura brasileira.

Dampulha é uma demonstração do espírito moderno e empreendedor de Minas Gerais. O que antes eram apenas uns morretes devastados e um riacho despercebido foi transformado numa paisagem de sonho. Um lago sinuoso, um cassino de vidro e alabastro, numa elevação de península, casa de danças à beira d'água, um clube de desportos aquáticos com intensa vida social, residências dignas de se en pintadas despontando aqui e acolá, o verde das árvores e da grama e o colorido das flôres, a afa-

Pois, foi nesse ambiente de Dampulha, no Iate Clube, que se realizou o almoço de confraternização dos congressistas. É uma prática consagrada, nos congressos periódicos da A.Q.B., a realização de almoços ou jantares para a reunião de todos os congressistas e de pessoas de suas famílias.

riam ser proferidos, em nome de todos, pelo Prof. Bergström Lourenço, da Secção Regional de São Paulo. Em virtude, porém, de impedimento ocasional, o discurso foi feito pelo Químico Jayme Sta. Rosa, que pronunciou, mais ou menos, as seguintes palavras:



Almoço de confraternização. Mesa em que tomaram parte o presidente da AQB, o representante do Prefeito de Belo Horizonte, o diretor do ICI e alguns convidados.

O almoço de Dampulha foi, entretanto, oferecido pelo Prefeito de Belo Horizonte, Dr. Negrão de Lima, que,

"Senhor Representante do Prefeito de Belo Horizonte, minhas senhoras, meus senhores:

Do Presidente Bernardo Geisel recebi há pouco a incumbência de, em nome da Associação Química do Brasil, manifestar ao Sr. Prefeito de Belo Horizonte, na pessoa de seu digno representante, a nossa apreciação e o nosso reconhecimento pela oportunidade deste almoço de confraternização e pela oportunidade da visita feita à Cidade Industrial.

Há uma semana permanecemos numa capital moderna e progressista, das maiores e das mais novas do Brasil. Confortável e bela, foi crescendo tanto e atraindo tantas fábricas que seus dirigentes, com o espírito de ordem e de previsão dos mineiros, tiveram de construir na vizinhança uma Cidade Industrial. Desta forma não perderá Belo Horizonte a característica de padrão de hospitalidade e deste modo se proporcionam os meios adequados para o maior desenvolvimento das indústrias.

A Cidade Industrial é, assim, uma solução inteligente. Do que representa e do que pode representar para o progresso do Estado tivemos hoje, na



Esta é a tão discutida, a revolucionária igreja de São Francisco da Dampulha... por incrível que pareça

mada igreja de São Francisco da Dampulha, obra de dois extrenados renovadores, o arquiteto Niemeyer e o pintor Portinari... tudo isso num clima de estação de cura, numa placidez de Minas Gerais — representa Dampulha.

desta forma, desejava homenagear os químicos do Brasil por terem escolhido a sua cidade para sede do certame. No banquete tomaram parte cerca de 200 pessoas.

O agradecimento e as saudações da Associação Química do Brasil deve-



vista que acabamos de fazer, uma demonstração segura. Os grandes estabelecimentos da Magnesita S. A. e da Cia. de Cimento Portland Itáú, cujas instalações percorremos, deram-nos um atestado pujante da importância desse núcleo.

Ali as indústrias, servidas de meios de transporte fácil, de energia elétrica barata e sobretudo de espaço, podem alargar-se e progredir. E para coroar a nossa magnífica impressão, as obras da nova sede do Instituto de Tecnologia Industrial, que também visitamos, dão idêntica do que será o futuro I.T.I., incentivador de atividades fabris, distribuidor das técnicas mais avançadas.

Quando deixamos os nossos postos nas fábricas, nos laboratórios, nos institutos de pesquisa, nas cadeiras de ensino, bem sabíamos que nesta cidade, na convivência dos amigos de Minas Gerais, encontraríamos uma acolhida generosa, mas não poderíamos imaginar que os estendos de bondade, com que nos receberam, excedessem o ponto a que normalmente poderíamos aspirar.

Neste Sétimo Congresso tomamos contato mais estreito com a cultura química de Minas Gerais e observamos que foi valiosa a contribuição de seus filhos. Esperamos, nós os sócios da A.Q.B., que no Oitavo Congresso, a realizar-se no Rio de Janeiro em 1952, seja ainda mais brilhante, se possível, a participação dos mineiros. Para isso estão cordialmente convidados. E não só para o Oitavo, mas para os congressos que se realizarem pelos anos a fora...

Procurando criar um ambiente mais agradável para os nossos colegas que habitualmente vivem nestas montanhas, que vivem no planalto, os associados da Regional do Distrito Federal já propuseram que se realize em Julho o Congresso, quando lá o clima é mais ameno e a estação mais cheia de atrativos.

Nesta semana que hoje finda tivemos um convívio extremamente agradável. Nas reuniões científicas, nos passeios, nas conversas, a alegria era uma só, misturando-se a voz clara do gaúcho com a voz cantante do nordestino, o tom característico do paranaense com o sotaque multiforme do paulista. Destes dias, e sobretudo da tradicional hospitalidade mineira, levamos uma impressão duradoura.

Concluindo, desejo, em nome da Associação Química do Brasil, renovar ao Sr. Prefeito de Belo Horizonte, na pessoa de seu ilustre representante, a expressão de nosso reconhecimento pela honra deste banquete e pela gentileza das visitas proporcionadas; e a todos os congressistas, a

todos os presentes formulo, também em nome da A.Q.B., os melhores votos de felicidades; saúdo, por fim, os bons amigos de Belo Horizonte, com as nossas mais sinceras homenagens. Pela prosperidade sempre crescente de Minas Gerais!"

Após este discurso, levantou-se o representante do Sr. Prefeito de Belo Horizonte, que presidia ao almoço, e pronunciou calorosas e eloquentes palavras de exaltação à iniciativa da Associação Química do Brasil por haver escolhido a capital de Minas Gerais para a realização daquele Congresso.

Começou dizendo que o Sr. Prefeito, que havia oferecido o banquete, viera de longe, na véspera, para dele participar, mas que impedimento de última hora, irremovível, o privara desta honra.

Ele, o representante, ali estava, entretanto, para reafirmar a grande satisfação do Dr. Negrão de Lima pela oportunidade daquela reunião. Recebia as palavras do orador da A.Q.B. com verdadeira emoção, pois a opinião dos congressistas, entre os quais, sabia, se encontravam técnicos renomados, a respeito da Cidade Industrial, vinha confirmar o acerto daquela iniciativa.

Sentia-se profundamente penhorado pela alegria de todos, pela satisfação efusiva de que os ilustres congressistas davam mostras em sua cidade, pois o que mais desejava era que todos tivessem a mais grata estada em Belo Horizonte.

Salientou com muita vibração as conquistas do congresso no que dizia respeito à apresentação de trabalhos, que irão contribuir para o progresso da química e da indústria, em nosso país.

Em nome do Sr. Prefeito, recebia as palavras do orador como grande estímulo e prêmio por haver sido prestigiada, como merecia, uma inicia-

tiva cultural da natureza do Sétimo Congresso de Química.

O terceiro orador foi o Químico Emílio Caran, que falou em nome da Seção Regional de Minas Gerais. O seu discurso revestiu-se de uma textura que produziu grande efeito. Foi encadeando as palavras, depois de colocar, como disse, todas as peças do cérebro em funcionamento, de modo a tirar o máximo proveito emotivo, para apresentar os agradecimentos da Regional de Minas Gerais aos congressistas das outras Regionais.

Disse que ele e os colegas de Minas Gerais estavam encantados com a convivência daquela semana. Eram dias que não seriam nunca esquecidos.

Tornava público que houvera mesmo um movimento no sentido de assinalar com um fato expressivo a realização do congresso, de forma que cada um dos congressistas levasse uma lembrança. Julgava, porém, que a melhor lembrança era a que promanava do sentimento, do coração: os químicos da Regional de Minas Gerais ofereciam, então, a seus colegas do resto do Brasil o que de melhor possuíam, a afeição, uma afeição nascida da convivência e consolidada pelo espírito.

Terminou afirmando que cada um deveria levar de Belo Horizonte a certeza de que só deixara amigos, que se sentiam felizes e que desejavam a todos feliz regresso a seus lares.

## DEPOIS DO ALMOÇO

Depois do almoço houve visita à igreja de arte revolucionária da Pampulha e a outros pontos curiosos em volta do lago.

Em omnibus e automóveis seguiram os congressistas que dispunham de tempo, pois já era quase noite, a percorrer pontos atraentes de Belo Horizonte.

E acabou o Sétimo Congresso de Química.



Um grupo após o almoço de Pampulha



# Castanha de curupira

MARIA DA CONCEIÇÃO P. B. CAVALCANTI  
Instituto Nacional de Tecnologia

A "Castanha de Curupira" (nome popular), por nós estudada no presente trabalho, é oriunda de Tefé, Estado de Amazonas, cuja riqueza em plantas úteis à indústria de óleos e similares ainda é muito pouco explorada.

De acordo com os dados que mandamos colher na região do "habitat" da planta em estudo, trata-se de uma árvore de grande porte, que não só se encontra nas imediações de Tefé como também no baixo Madeira e outras regiões da Amazônia. Le Coite (2) assinala a sua existência no Alto Amazonas, Purús e Acre.

Apresentamos material botânico, constante de folhas e frutos, ao dr. G. Kuhlmann, diretor do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, pedindo-lhe que procedesse à sua classificação. Informou ele ser a planta pertencente à família das olacáceas e o fruto uma drupa.

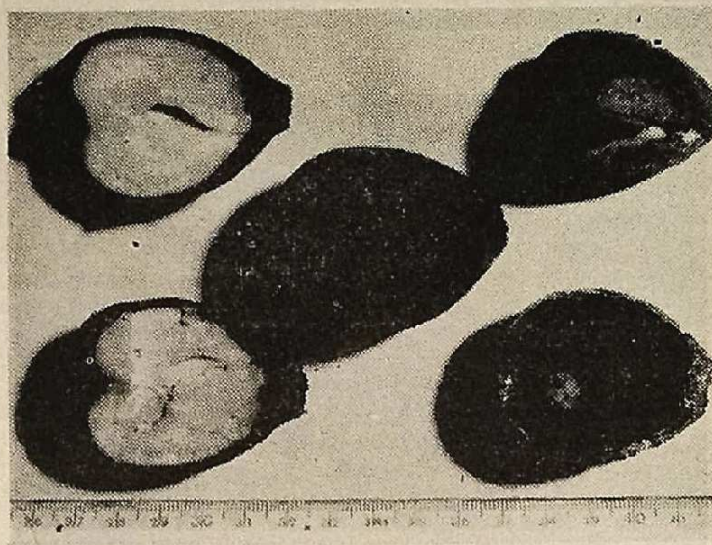
Na bibliografia por nós consultada, encontramos uma referência à "Castanha de Curupira" em Le Coite (1) que a nomeia como uma Couepia (2) Rosácea), cujas sementes são piriformes, pesando em média 38 gramas com 6 cm de comprimento e 4 cm de diâmetro, de cor castanho-escura e encerrando uma grande amêndoa oleaginosa. Estes caracteres descritivos muito se assemelham aos por nós encontrados, como podemos verificar no quadro n.º 1.

Adicionamos mais alguns dados referentes a esta drupa:

Umidade na amêndoa	3,45 %
Cinzas na amêndoa	2,13 %

Do que pudemos apurar, quase nada há relacionado com o estudo e as aplicações desta matéria prima.

Apresentamos como dado ilustrativo uma fotografia da "Castanha de Curupira" (fig. 1), em que se pode notar o grande volume da amêndoa em relação à casca.



Castanha de Curupira

amêndoas. A extração foi feita a quente por ter o material a ser extraído um ponto de fusão muito elevado. Este mesmo motivo levou-nos a efetuar a filtração com aquecimento.

Pelo exposto, o material em estudo não poderá ser obtido a frio pelo processo de expressão, pois a substância resultante é uma gordura consistente. Esta é de cor castanha clara semi-sólida à temperatura ambiente, de sabor e cheiro comuns às gorduras. Convem notar que a cor castanha verificada corre em grande parte por conta do aquecimento sofrido durante a extração, motivo aliado ao estado de conservação do fruto; entretanto, quando trabalhamos em

	Peso médio de semente	Diâmetro longitudinal médio	Diâmetro transversal médio	Côr	Porcentagem de amêndoa	Porcentagem de casca	Gordura total da amêndoa seca
Curupira (Le Coite)	38 g	6 cm	4 cm	castanha escura	66%	34%	61%
Curupira em estudo	36 g	5,4 cm	4,17 cm	castanha escura	66,4%	33,6%	63,60% (Soxhlet, éter sulfúrico)

## CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E QUÍMICAS

Como verificamos, pelo ensaio feito em Soxhlet, com éter sulfúrico, que a curupira é rica de matéria gorda (63,60 % na amêndoa seca), passamos à extração em prensa de laboratório, após moagem e consimento (80°C das

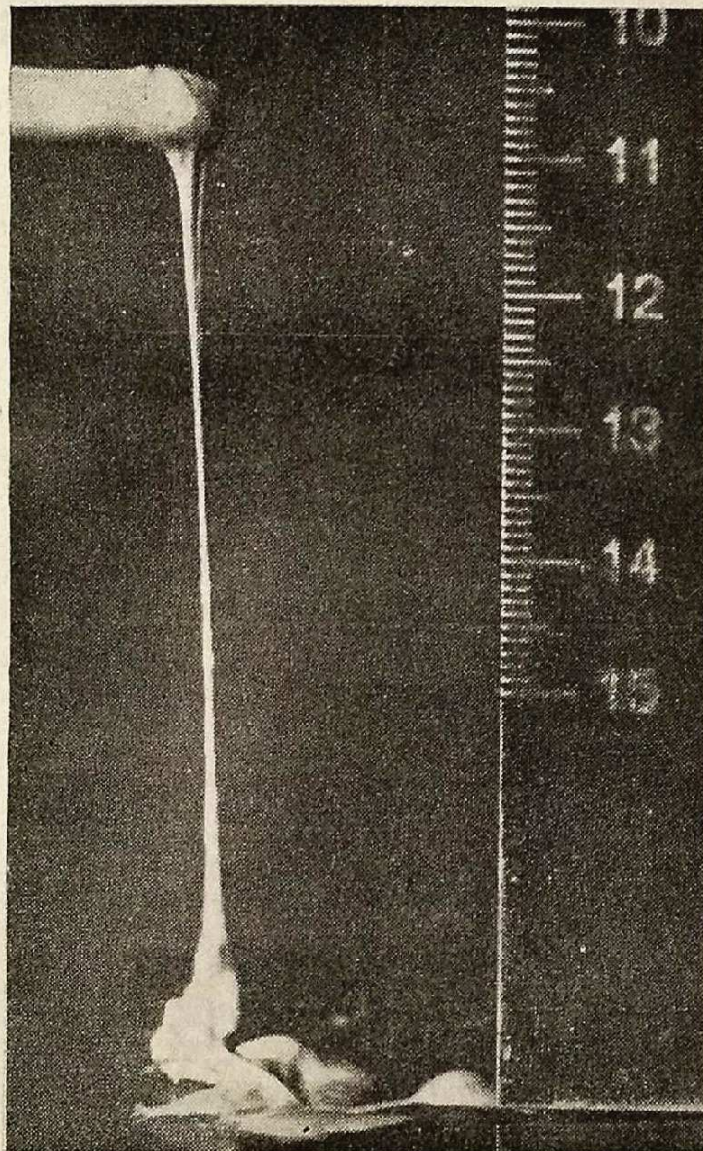
Soxhlet, a cor apresentada era amarela clara. Somos de opinião que, utilizando-se cozinhadores apropriados, aplicados ao material em grande escala, se obterá uma gordura de cor clara.

Damos em seguida as características físicas e químicas da matéria graxa em causa:

Índice de refração (15°C)	1,4727
Densidade (15°C)	0,9068
Ponto de fusão	35°C
Ponto de solidificação	29,3°C
Acidez (em ácido oléico)	30,9 %
Índice de saponificação	167,50
Índice de iodo (Hanus)	79,01
Índice de éster	105,96
Insaponificáveis	2,04 %
Índice de Hehner	96,86



Índice de Crismer.	150° C
Índice de Valenta.	(álcool a 90° C)
Ácidos graxos oxidados.	129° C
Índice de hexabrometos.	8,9 %
Ponto de fusão dos hexabrometos.	10,55 %
Índice de acetila.	não fundiram abaixo de 200° C
Índice de saponificação do óleo acetilado.	18,52
Ponto de fusão do óleo acetilado.	183,9
Glicerina calculada.	40° C
	5,72 %



Óleo de Castanha de Curupira

A nossa atenção foi chamada para o baixo índice de saponificação (167,50) encontrado na amostra, o que poderia ser resultante de um dos motivos seguintes:

- a) alto teor de insaponificáveis;

Solubilidade no clorofórmio.	completa
" no toluol.	completa
" no sulfureto de carbono.	solúvel com leve opalescência
" no álcool.	insolúvel sendo mesmo precipitável
" no éter sulfúrico.	insolúvel
" em álcalis.	insolúvel
" em ácido nítrico concentrado a frio.	insolúvel, porém pelo aquecimento houve decomposição e o líquido tornou-se amarelo acastanhado.

- b) presença de oxidrilas nos ácidos graxos;  
c) presença de ácidos graxos de alto peso molecular.

A favor destas hipóteses devemos assinalar a presença de ácido araquídico, encontrada posteriormente, como também o teor de insaponificáveis (2,04 %) relativamente elevado; o índice, porém, de acetila (18,52), embora um tanto alto, não justifica tão grande decréscimo do índice de saponificação. Entretanto, a percentagem de ácidos graxos oxidados achada, os teores de insaponificáveis e ácido araquídico, em conjunto, concorrem para este abaixamento. Aliás, o próprio Le Coimte (2) refere como 150 o índice de saponificação da curupira.

Pelo índice de iodo (79,01-Hanus) e por outros ensaios feitos, como, por exemplo, o de secatividade em lâmina de vidro, a gordura analisada é considerada como pertencente à classe das não secativas.

Quanto aos hexabrometos, achamos uma percentagem, na gordura, de 10,55; e, no ácido graxo, de 1,74. O primeiro destes resultados justificaria maior índice de iodo; entretanto a disparidade acima encontrada faz prever a presença de substâncias precipitáveis na gordura pela fixação do bromo, sem contudo influir grandemente no índice iodo. Chegamos a esta conclusão pelo fato de que os ácidos graxos usados na determinação dos hexabrometos foram libertados da porção insaponificável da gordura. Esta asserção é reforçada também por não termos conseguido determinar o ponto de fusão dos hexabrometos encontrados. Estes escureciam a partir de 115° C até um enegrecimento total acima de 200° C, não se dando a fusão e se assemelhando muito no seu comportamento aos octobrometos.

Outra característica desses hexabrometos é que não se apresentaram cristalinos quando submetidos ao exame microscópico e, sim, massa amorfa arroxeada.

Consideremos, em seguida, o insaponificável cujo aspecto poroso e leve lembra uma esponja. Antes de ser aquecido, apresentava-se pegajoso, muito elástico (fig. 2), formando mesmo pequenos filamentos quando sujeitos à tensão. Após ser queimado, desprende cheiro característico de substância do gênero guta. Fizemos por este motivo reações específicas à guta (3).



A vista dos resultados acima, o insaponificável em causa comportou-se exatamente como uma guta em relação a estas reações.

Estudados os diferentes índices da gordura de curupira,

Ponto de fusão.	51° C.
Ponto de solidificação.	42,5° C.
Hexabrometos	1,74 %
Ponto de fusão dos hexabrometos.	não fundiram abaixo de 200° C
Índice de saponificação.	179,02
Índice de neutralização.	163,02
Índice de iodo (Hanus).	83,80

Separámos os ácidos graxos seguindo o método recomendado por A.O.A.C. (4) e chegámos à seguinte composição:

Ácidos saturados.	13,50 %	} Em relação à gordura
Ácidos não saturados.	81,30 %	
Ácidos saturados.	14,21 %	} Em relação aos ácidos graxos
Ácidos não saturados.	85,76 %	

Ainda segundo a orientação de A.O.A.C. (4) fizemos uma retificação do cálculo destes ácidos, resultando:

Ácidos saturados.	11,394 %	} Em relação à gordura
Ácidos não saturados.	83,406 %	
Ácidos saturados.	12,01 %	} Em relação aos ácidos graxos
Ácidos não saturados.	87,99 %	

Efetuada com estes ácidos os ensaios seguintes:

Ponto de fusão dos ácidos graxos saturados.	71° C.
Ponto de fusão dos ácidos graxos não saturados.	45° C.
Índice de iodo dos ácidos graxos saturados.	11,19 Hanus
Índice de iodo dos ácidos graxos não saturados.	92,43 Hanus
Índice de saponificação dos ácidos graxos saturados.	156,84
Índice de saponificação dos ácidos graxos não saturados.	179,25

Procedemos depois ao estudo dos ácidos saturados, os quais, tratados por álcool etílico a quente e após deixados esfriar, depositaram cristais, que foram filtrados, devidamente tratados, pesados e identificados como ácido araquídico.

Uma lâmina preparada com este material, levada ao microscópio, acusou cristais em forma de folhas, dos quais microfotografia foi tirada (fig. 3)

O filtrado, seco em banho maria e estufa, foi pesado. Submetido ao ensaio microscópico, apresentou cristais em forma de pequenas agulhas, como podemos verificar pela microfotografia feita (fig. 4). Uma pequena porção deste material, tratado por álcool a quente, ao esfriar não depositou cristais, fato já esperado.

Pela dosagem, chegámos à conclusão:

Ácidos saturados	}	araquídico . . . . .	44,15 %
		esteárico . . . . .	55,51 %
Ácidos graxos totais	}	ácido araquídico . . . . .	6,29 %
		ácido esteárico . . . . .	7,95 %

Como não dispuzésemos de quantidade de ácidos graxos não saturados suficiente para dosagem dos seus componentes, fomos levados a um cálculo teórico, baseados em Bolton (5). Ele recomenda uma fórmula que permite separar parte do ácido iso-oléico que fica retido pelos ácidos saturados:

passemos ao estudo dos seus ácidos graxos. Estes, submetidos aos ensaios a seguir mencionados, apresentaram os seguintes resultados médios:

$$\text{Ácido iso-oléico \%} = \frac{8 \times \text{Is}}{90}$$

S = percentagem de ácidos sólidos obtidos;

Is = índice de iodo dos ácidos sólidos

Chegamos ao resultado:

$$\text{Ácido iso-oléico \%} = 2,17 \%$$

Percentagem dos ácidos saturados = percentagem de ácidos sólidos menos percentagem de ácido iso-oléico.

$$\text{Ácidos saturados \%} = 14,21 - 2,17 = 12,07$$

Calculando o ácido linolênico, partindo dos hexabrometos, achamos:

$$\frac{\text{C}^{18}\text{H}^{30}\text{O}_2}{1,74} + 6 \text{ Br} \text{-----} \frac{\text{C}^{18}\text{H}^{30}\text{O}_2}{x}$$

$$x = 0,53 = \text{ácido linolênico}$$

Prosseguindo, segundo Bolton, a proporção de ácido oléico foi encontrada pela equação seguinte:

$$\text{ácido linolênico (\%)} + \text{ácido oléico (\%)} = 100 - \text{ácidos saturados (\%)} - \text{ácido iso-oléico (\%)} - \text{ácido linolênico (\%)} - \text{material insaponificável (\%)}$$

$$\text{ácido linolênico (\%)} + \text{ácido oléico (\%)} = 100 - (12,07 + 2,17 + 0,53 + 2,04) = 83,09$$

$$\text{Ácido oléico} = 83,09 - \text{ácido linolênico}$$

Aplicando a fórmula para o cálculo do ácido linolênico, temos:

$$\text{ácido linolênico (\%)} \times 181 + \text{ácido oléico (\%)} \times 89,9 = (\text{I} \times 100) - (\text{ácido linolênico (\%)} \times 274) - (\text{mate-$$



rial insaponificável (%) × índice de iodo do material insaponificável.

$I =$  índice de iodo dos ácidos gordurosos misturados.

Aplicados os dados numéricos, chegamos à conclusão

Ácido linoléico % = 0,796

Ácido oléico % =  $83,09 - 0,796 = 82,294$

Resumindo, temos a composição dos ácidos graxos totais:

Ácido oléico. . . . .	82,294 %
Ácido linoléico. . . . .	0,796 %
Ácido iso-oléico. . . . .	2,17 %
Ácido linolênico. . . . .	0,63 %
Ácido araquídico. . . . .	6,29 %
Ácido esteárico. . . . .	7,95 %

A seguir damos alguns ensaios tecnológicos efetuados com a gordura de curupira.

Sêbo. . . . .	40 partes
Côco babassú. . . . .	10 "
Lixívia 25.º Bé. . . . .	42 "

O sabão com base de curupira apresentou-se mais transparente e mais maleável que o sêbo e pegando brilho com facilidade. Ambos eram neutros ao toque à língua. Pelo método prático de verificação da espuma — lavagem da mão — o sabão de curupira produziu espuma gomosa, relativamente abundante, porém inferior à espuma fornecida com o sabão de sêbo.

Fizemos ensaios de solubilidade e pH com soluções dos respectivos sabões na proporção de 0,5 g para 50 ml de água destilada. Quanto à solubilidade, o sabão com base de sêbo, à temperatura ambiente, turvou muito e gelatinizou. O de curupira ficou quase transparente, levemente opalescente à temperatura ambiente, porém a quente se tornou bem transparente. O pH destas soluções foi determinado no aparelho eletrônico Macbeth:

pH solução com base de sabão de curupira. . . . .	9,45
pH solução com base de sabão de sêbo). . . . .	8,8

Efetuamos os ensaios de detergência, feitos com corpos de provas preparados com fazenda desengordurada,

Saquinho n.º 1	}	Reservados para as soluções com base de sabão de curupira		
verso. . . . .			9	
reverso. . . . .	8,5			
Saquinho n.º 2	}		Reservados para as soluções com base de sabão de sêbo	
verso. . . . .				9
reverso. . . . .	10			
Saquinho n.º 3	}			Reservados para as soluções com base de sabão de sêbo
verso. . . . .				
reverso. . . . .	10			
Saquinho n.º 4	}	Reservados para as soluções com base de sabão de sêbo		
verso. . . . .				
reverso. . . . .	10			

Durante o desenvolvimento do trabalho, notamos que a gordura, após ser saponificada, produzia um sabão que, mesmo em solução alcoólica, gelatinizava fortemente quando sofria um pequeno resfriamento. Isto é uma prova característica do alto ponto de fusão e da pequena solubilidade do sabão de potássio formado, características inerentes aos sabões de sêbo animal. Por ser a gordura de curupira matéria prima proveniente da região amazônica, onde a escassez de sêbo de boi ou semelhantes é notória, procuramos verificar a possibilidade da substituição destes produtos por ela.

Inicialmente estabelecemos as duas fórmulas de sabão, (massa para sabonetes):

Gordura de curupira. . . . .	40 partes
Côco babassu. . . . .	10 "
Lixívia 25.º Bé. . . . .	38 "

seguinte a técnica de Rhodes e Wynn. (6). Usamos saquinhos com 10 cm × 10 cm de superfície livre, os quais foram sujos com uma solução tendo a seguinte composição:

- 1 g de "carbon black";
- 1,5 g de gordura culinária composta de óleos vegetais e "premier jus";
- 2,5 g de óleo mineral SAE 40;
- 1 litro de tetraclorato de carbono.

O sujo foi aplicado a ambos os lados de cada saquinho apresentando, pois, cada um duas faces a serem limpas. Secos ao ar, foram levados à estufa a 50°C. De cada sabão foi feita uma solução de lavagem com 2,5 g por 1 000 ml de água, sendo verificado o pH respectivo. Os saquinhos foram submetidos, de ambos os lados, à leitura no "Reflectômetro Fono Elétrico, Modelo Universal MV", o qual previamente foi aferido com os padrões preto e branco.

As leituras foram as seguintes (\*):

\* — Nestas determinações tivemos a colaboração de Maria Eugênia Corrêa da Cunha, da Divisão de Indústrias Têxteis.



Após estas leituras, foram postas 10 bolinhas de metal em cada suco, que foi inteiramente fechado com costuras e colocados dois a dois em 2 vidros próprios da máquina de lavar, contendo cada um 250 ml da solução respectiva de sabão. O banho da máquina foi mantido a 60°C. Ligamos o aparelho e procedemos à lavagem, de acordo com a técnica indicada. Depois da lavagem os sacos sofreram aquecimento a 80°C em estufa; foram retiradas as bolinhas e a medida da limpeza obtida foi feita no Reflectômetro já mencionado.

Seguem os resultados a que chegamos:

Saquinho n.º 1

Depois de lavar (verso) . . . . .	25
Antes de lavar (verso) . . . . .	9
	16

91	100
16	x

$x = 17,60\% = \text{poder detergente}$

Depois de lavar (reverso) . . . . .	23,0
Antes de lavar (reverso) . . . . .	8,5
	15,5

91,5	100
15,5	x

$x = 16,93\% = \text{poder detergente}$

Média do poder detergente: 17,25%

Saquinho n. 2

Depois de lavar (verso) . . . . .	22
Antes de lavar (verso) . . . . .	9
	13

91	100
13	x

$x = 14,28\% = \text{poder detergente}$

Depois de lavar (reverso) . . . . .	23
Antes de lavar (reverso) . . . . .	10
	13

90	100
13	x

$x = 14,44\% = \text{poder detergente}$

Média do poder detergente: 14,36%

Resumindo: o poder detergente médio do sabão de curupira foi de 15,80%.

Saquinho n.º 3

Depois de lavar (verso) . . . . .	21
Antes de lavar (verso) . . . . .	9
	12

91	100
12	x

$x = 13,18\% = \text{poder detergente}$

Depois de lavar (reverso) . . . . .	22
Antes de lavar (reverso) . . . . .	10
	12

90	100
12	x

$x = 13,33\% = \text{poder detergente}$

Média do poder detergente: 13,25%

Saquinho n.º 4

Depois de lavar (verso) . . . . .	20
Antes de lavar (verso) . . . . .	10
	10

90	100
10	x

$x = 11,11\% = \text{poder detergente}$

Depois de lavar (reverso) . . . . .	20
Antes de lavar (reverso) . . . . .	10
	10

90	100
10	x

$x = 11,11\% = \text{poder detergente}$

Média do poder detergente: 11,11%

O poder detergente médio do sabão com base de sêbo 12,18%.

Pelo exposto acima, ficou evidenciado que o maior poder detergente foi obtido com o sabão feito de gordura de curupira.

Outra vantagem é que o emprêgo da gordura de curupira em massa de sabonetes (sabão tipo Marselha) dispensa a adição de óleos afim de baixar o título da mistura de matéria graxa. A simples composição de 20% gordura de côco babaçu e 80% de gordura de curupira fornece um título adequado ou seja 32,2°C. fato não observado quando o sêbo é empregado.

Podemos, pois, concluir que esta nova gordura é boa matéria prima para a indústria de sabão.

A torta de curupira, resultante da extração da gordura, analisada devidamente e chegamos aos seguintes resultados:

Umidade . . . . .	3,47%
Cinzas . . . . .	7,71%
Celulose . . . . .	12,60%
Gordura . . . . .	21,53%
Proteína . . . . .	41,06%
Hidratos de carbono (p.d.) . . . . .	13,63%
Pesquisa de alcaloide na torta de curupira . . . . .	Negativa

Trata-se, pois, de uma torta de alto teor protéico, produto de valor como adubo, e talvez com possibilidades



# Adubos

## Amônia anidra empregada como adubo

Durante os últimos anos, pequenos ensaios foram realizados na França para utilizar diretamente, como adubo, o nitrogênio das soluções aquosas amoniacais. A concentração máxima em  $N_2$  era limitada e resultavam despesas de transportes importantes. Além disso, devido à tensão de vapor dessas soluções, a aplicação era difícil com os aparelhos utilizados comumente. Entretanto, os resultados de ensaios foram encorajadores e pensou-se em utilizar a amônia anidra muito mais concentrada em nitrogênio.

Nos E.U.A., depois de 1943, o emprego da amônia anidra como adubo foi desenvolvido, em particular no Mississippi e na Califórnia. Ensaios com diferentes culturas permitiram verificar que os rendimentos obtidos eram da mesma ordem, senão superiores aos dados por outros fertilizantes nitrogenados.

Diante desses resultados, o novo processo desenvolveu-se e em 1948 mais de 200 mil hectares foram assim tratados.

Além das vantagens já assinaladas, concernentes à alimentação mais racional da planta, o amoníaco anidro é muito interessante devido à sua concentração elevada de nitrogênio (82,3%), o que permite uma redução importante nas despesas de transporte e de emprego. Aliás é mais econômico o nitrogênio sob esta forma, pois as despesas de transformação da amônia em adubos sólidos são suprimidas.

Enfim, no plano nacional, a utilização do amoníaco como adubo constitui uma grande economia sob o ponto de vista do consumo de energia. Com efeito, para obter uma tonelada de nitrogênio na amônia anidra é necessário dispendir uma energia correspondente a 4 t de carvão, aproximadamente. A transformação em adu-

bo sólido desta tonelada de nitrogênio exige um consumo suplementar de:

- 0,25 t para o sulfato de síntese,
- 1 t para o nitrato de amônio,
- 1,2 t para o amonitrato
- 2,5 t para o sulfato pela gipsita,
- 3,3 t para o nitrato de cálcio,
- 7,5 t para o nitrato de sódio.

O processo parece poder desenvolver-se em regiões de grandes cultu-

ras. Seu êxito dependerá do preço de amoníaco anidro colocado na fazenda. Os problemas a resolver são problemas de armazenagem e de distribuição.

Poder-se-á admitir, por exemplo, que a adubação pela amônia seja assegurada por uma companhia que, possuindo alguns tratores adequados, vá percorrendo o campo. O abastecimento dos tratores com amoníaco será assegurado por um caminhão-cisterna, que efetuará o transporte na usina aos lugares de emprego.

(Jean Pierrain, *Chim. & Ind.*, 62, 1, 26-28, julho de 1949).

# Têxteis

## Obtenção e estudo de aprestos resistentes

Demonstrou-se a possibilidade de obter aprestos para tecidos que são mais resistentes e conservando-se melhor pelo alvejamento, pelo emprego de aprestos semi-resinosos constituídos pelo amido e os primeiros produtos de condensação da resina uréica-formaldeído, de diacidamida e de formalina e de melamina com a formalina-metilol-melamina.

A adição destas resinas com apresto de amido em pequenas quantidades (limites 10:1—4:1) aumenta

sensivelmente a resistência do apresto: as resinas citadas não podendo ser trocadas pode-se substituir, durante a operação, uma por outra, seguindo os produtos de que se dispõe.

As resinas introduzidas no apresto aumentam o peso, após secagem, do tecido tratado, o que permite abaxiar de 50-60% a quantidade de amido habitualmente utilizada.

(A. Leporski, *Textiln. Prom.*, 8, 31-32, janeiro de 1948, *seç. Chim. & Ind.*, 62, 1, julho de 1949).

## Tintura de sêda acetato

Os tecidos mistos sêda viscose-sêda acetato permitem realizar efeitos de tintura variados. Em geral, é necessário tingir a sêda acetato antes da viscose. O material tinto deve, então, resistir à segunda tintura.

Para obter tons amarelos-alaranjados ou "bordeaux", tingem-se com corantes naftol A-S em solução acética. Para os tons azuis-esverdeados e cinzas, recomendam-se os corantes Indantrem.

Devido à sensibilidade da sêda acetato em presença de álcalis modificou-se, para estes corantes, o processo de cuba. A leuco-base do corante é dissolvida em ácido acético. A solução ácida é, em seguida aplicada, à sêda acetato. Os resultados obtidos são satisfatórios.

E. Hermann, *Melliand Textilber.*, 29, 3, 99-100, março de 1948, *seç. Chim. & Ind.*, 62, 1, julho de 1949).

de emprego em forragens, dado o resultado negativo da pesquisa de alcaloides.

### BIBLIOGRAFIA

- 1) Le Coite, Paul — "A Amazônia Brasileira" — Vol. III — Árvores e plantas úteis — Livr. Clássica, Belém, 1934.
- 2) Le Coite, Paul — "Apontamentos sobre as sementes oleaginosas, balsâmicas, resinas, essências, borrachas,

gulas e balatas da floresta amazônica" — 5.<sup>a</sup> ed., Inst. Lauro Sodré, Belém, 1939.

- 3) "Allen's Commercial Organic Analysis" — 5.<sup>a</sup> ed., Vol. IV — J. & A. Churchill, London.
- 4) "Official and Tentative Methods of Analysis of the Association of Official Agricultural Chemists" — 4.<sup>a</sup> ed., Washington, 1935.
- 5) Bolton, E. R. — "Oils, Fats and Fatty Foods" — J. & A. Churchill, London, 1928.
- 6) Rhodes, F. H. and C. S. Wynn, *Ind. Eng. Chem.*, 29, 55-57, 1937.



# Perfumaria e Cosmética

## Novo sal anti-transpirante

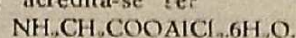
Um dos problemas relacionados com a formulação de preparações anti-transpirantes é o controle da acidez.

Os sais adstringentes, geralmente empregados nessas preparações, tais como cloreto de alumínio e sulfato de alumínio, hidrolizam-se, na presença de água, para dar soluções fortemente ácidas que podem prejudicar a pele tão bem como o tecido.

Para evitar que a composição se torne muito ácida, um sal tampão ou um agente neutralizante tal como óxido de zinco, hidróxido de magnésio ou uréia, é muitas vezes incluído na fórmula. Entretanto, o agente neutralizante nem sempre evita o estrago do tecido porque este pode absorver o sal adstringente mais fortemente do que o neutralizador.

Grate e seus associados prepararam um novo sal anti-transpirante de alumínio que não exige o uso de um agente neutralizante separado. Esta sal, dicloro-alumínio-aminoacetato, é formado substituindo-se um dos áto-

mos de cloro do cloreto de alumínio por um radical amino-ácido e a fórmula acredita-se ter



A presença, na molécula, do grupo amino básico serve para neutralizar o excesso de ácido resultante da hidrólise do sal.

Quando preparado pela reação do cloreto de alumínio com glicinato de sódio, em solução aquosa concentrada, o sal obtido tem o aspecto de substância semelhante à geléia tendo um pH um pouco acima de 3,0.

## Evolução de produtos com odor de violeta

A violeta, esta pequena flor de perfume delicioso, é para todo o mundo o símbolo da modéstia. Mas para nós, químicos, ela é ainda o emblema da paciência.

Há mais de cinquenta anos que nos esforçamos a elucidar o mistério de seu odor e não conseguimos ainda seu último grande segredo. A fórmula de um constituinte característico da

Dicloro-alumínio-aminoacetato tem sido empregado com êxito em várias bases cosméticas. Após o uso dessas preparações em cerca de vinte pessoas durante três anos, os autores não observaram "nenhuma evidência de que essas preparações prejudiquem o tecido ou causem irritação local na pele, exceto no caso de uma pessoa que seja sensível a todos os compostos contendo alumínio".

Os ensaios mostraram que o dicloro-alumínio-aminoacetato é um anti-transpirante e desodorante eficaz, mas os autores assinalaram que um trabalho experimental futuro com o composto é necessário, para determinar seus efeitos farmacológicos e sua ação sobre os tecidos.

(Schimmel Briefs, 182, maio de 1950, publicado por Schimmel & Co., Inc.)

essência da flor de violeta, a parmona falta sempre

Os primeiros químicos que se ocuparam do odor da violeta abordaram o problema partindo da hipótese de que seus constituintes eram idênticos ou muito semelhantes aos do rizoma de iris. Por esta hipótese, baseado unicamente em considerações olfativas, o estudo do perfume do rizoma de iris seco, isto é, da irona, se acha englobado na química dos produtos de odor de violeta, paralelamente ao estudo dos constituintes da essência da folha e da essência da flor de violeta.

O artigo aqui resumido foi dividido em duas partes, cada uma das quais consagrada a estes domínios. Para melhor acompanhar este desenvolvimento das pesquisas começou-se pela recapitulação de trabalhos antigos e encadearam-se, em seguida, os desenvolvimentos mais recentes.

(Max Stoll, *Chim. & Ind.*, 63, 2, 131-137, fevereiro de 1950).

# Produtos Farmacêuticos

## Determinação de iodo total em preparação de amido-iodo

O iodo nas preparações iodo-amido (ou em soluções coloidais ou pomadas que contêm lanolina e vaselina) pode ser liberado pela redução com  $\text{SO}_2$ .

Para soluções coloidais 10 cm<sup>3</sup> são acidulados com 5 cm<sup>3</sup> de ácido sulfúrico a 10%, e o  $\text{SO}_2$  é borbulhado na solução por quinze minutos. Em seguida, o excesso de gás é removido em banho maria, o iodeto é determinado por processo gravimétrico ou volumétrico.

As pomadas são tratadas misturando 5 g com 100 cm<sup>3</sup> de água, 50 cm<sup>3</sup> de clorofórmio, e 5 cm<sup>3</sup> de ácido sulfúrico a 10% e aquecendo para dis-

olver a base gordurosa. O gás sulfuroso é passado na mistura quente, como antes, com agitação constante. Depois do resfriamento a mistura é filtrada através de lã de vidro, o ani-dro sulfuroso é removido e determinado o iodeto.

(R. Dolique e P. Pauc, *Trav. soc. pharm. Méricellier*, 6, 103-5 1946-7).

## Determinação de penicilina K em penicilina comercial

É delineado um processo empregado pela "U.S. Food and Drug Administration".

Baseia-se na distribuição diferencial de penicilina K e dos outros tipos

entre um "buffer" de fosfato de pH6, e o clorofórmio.

As concentrações de penicilina nos dois líquidos são determinadas iodometricamente e é fornecida uma fórmula para cálculo da percentagem de penicilina K nestes concentrados.

São descritos o desenvolvimento do processo e os resultados obtidos em amostras comerciais.

(Wm. W. Wright e Donald C. Grove, *J. Am. Pharm. Assoc., Sci. Ed.*, 37, 115-17, 1948).

## Testes com tartaratos de cálcio e magnésio

Os tartaratos de cálcio e magnésio adaptam-se bem para serem usados como anti-ácidos.

Eles diminuem a acidez no estômago e, mesmo quando usados em grande excesso, não modificam apreciavel-

mente a acidez da reação fisiológica normal.

São dados processos padrões para determinação de cálcio, magnésio e ácido tartárico.

(V. Helweg Mikkelsen, *Arch. Pharm. Chem.*, 50, 541-4, 1943).



# Couros e Peles

## Tratamento de couro pelas resinas sintéticas

Em experiências de laboratório empregaram-se três modos de tratamento: 1.º) imersão das amostras de couro em um monômero e polimerização subsequente *in situ*; 2.º) imersão nas soluções de polímeros; 3.º) imersão em solução de resinas líquidas, parcialmente polimerizadas que são em seguida polimerizadas no próprio couro. A escolha das resinas depende do resultado a obter: resistência à abração de couros para solado, maciez do couro para o rosto do calçado.

A resistência à abração de crôstas curtidas com tanino, tratadas pelo metacrilato de butila normal, polimerizado no couro, é aumentada de 75% mais ou menos. O "tiacol LP-2", que

é uma borracha sulfurada, dissolvida no tolueno, aumenta a resistência à abração de cerca de 30%. Essa resistência não aumenta quando se empregam diretamente soluções de copolímeros (metacrilato de n-butila e acrilato de etila).

A absorção da água em 1/2 hora é reduzida a 1/10 ou 1/3, segundo a natureza do couro e o modo de tratamento. Certas resinas aumentam um pouco a maciez dos couros curtidos com cromo ou com tanino vegetal. A permeabilidade a vapor d'água dos couros para rosto do calçado é reduzida em 40%; o valor residual, que é 400 g/m<sup>2</sup>/24 h, é suficiente para o conforto do calçado.

(R. Oehler e T. J. Kilduff, *J. Res. Nat. Bur. Standards*, 42, 1, 63-73, janeiro de 1949).

# Gomas e Resinas

## Constituição química da goma-laca

A goma laca é, provavelmente, um isogel ou solução sólida de componentes ácidos comportando uma estru-

tura aromática e alifática, talvez ésteres destes ácidos.

Estes últimos são derivados, pela semelhança, do ácido aleurítico; contêm grupos OH e podem auto-esterificar-se. KOH os decompõe dando frações conhecidas e estudadas.

O peso molecular das substâncias compondo a goma-laca varia de 290 a 2 900 aproximadamente.

(A. Wright, *Paint Manuf.*, 19, 5, 151-155, maio de 1949).

# Gorduras

## Desidratação do óleo de rícino

O processo da desidratação do óleo de rícino é complexo.

No aquecimento com catalisadores ácidos, há, simultaneamente, desidratação e transmutação de grupos ésteres entre os glicerídios e de grupos OH secundários do ácido ricinoléico.

O óleo de rícino, desidratado, contém grupos OH mascarados que só aparecem na determinação analítica de grupos alcoois.

O índice de OH não pode constituir uma caracterização suficiente do grau de desidratação do óleo de rícino.

(C. D. A. Kappelmeier, *Paint Oil and Chem. Rev.*, 112, 1, 36-40, 6 de janeiro de 1949).

## Quimismo da desidratação do óleo de mamona

Pelo contróle analítico do processo químico da desidratação do óleo de mamona e pelo estudo analítico do próprio óleo desidratado, pôde-se observar que este processo é mais complicado do que se julgava.

Quando se aquece este óleo em presença de um catalisador ácido, a desidratação não é a única reação prin-

cipal que se processa; ao mesmo tempo produzem-se trocas de ésteres entre os glicerídios e o grupo álcool secundário do ácido ricinoléico.

Resulta que o óleo de mamona desidrogenado contém, geralmente, grupamentos hidroxilas "camuflados". Pode-se demonstrar a existência deles determinando o valor em hidroxila dos ésteres metílicos dos ácidos graxos obtidos a partir do óleo de mamona desidrogenado após saponificação completa.

Na maior parte dos casos, o valor em hidroxila do óleo de mamona desidrogenado é notavelmente inferior ao dos ésteres metílicos correspondentes. Assim, o valor em hidroxila não pode ser considerado como um critério certo do grau de desidratação.

(C. D. A. Kappelmeier, W. R. van Geor e R. van Helden, *Verfkrankh.*, 21, 8-11, janeiro de 1948, seg. *Chim. & Ind.*, 59, junho de 1948).

## Desodorização de óleos vegetais

Durante a desodorização de óleos vegetais, sob a pressão reduzida, por arrastamento de vapor de matérias voláteis — aldeídos, cetonas, ácidos graxos, tocoferois — a estabilidade dos óleos em relação à rancidez oxidante aumenta, seja pela destruição dos peróxidos, seja pela formação ou ativação de antioxidantes.

Experiências efetuadas com óleo de soja e outro óleo, a 215.º C sob 8 mm em laboratório e sob 9 mm em escala industrial, em aparelho de Bailey, que permite retirar amostras sem

parar a desodorização, mostraram, que, se durante esta operação os óleos eram descoloridos, sua acidez diminuía e sua estabilidade aumentava.

A estabilidade é máxima após um tratamento de 2 horas para diminuir em seguida, permanecendo, apesar de tudo superior à estabilidade dos óleos brutos.

Esses fenômenos não acharam a devida explicação satisfatória sob o ponto de vista químico.

(A. R. Baldwin, *J. Amer. Oil Chem. Soc.*, 25, 33-35, fevereiro de 1948).



# ABSTRATOS QUÍMICOS

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

## AGUAS

**Águas minerais bicarbonatadas mistas.** A. Leprevost e R. Spitzner, Rev. Quim. Ind., Rio de Janeiro, 19, 51-53 (1950) — Os autores estudaram uma análise de água mineral bicarbonatada alcalino-terrosa, demonstrando que, embora não se enquadre no Código de Águas Minerais, não podendo assim ser denominada, preenche os requisitos necessários para tal. Concluíram, apoiados pela Comissão Permanente de Crenologia, pela necessidade de modificação da atual legislação, devendo nela ser incluído este tipo de água mineral, sendo que a alcalinidade total deverá ser ajustada pela soma do índice de alcalinidade e o de alcalinidade terrosa expresso, porém, este, por seu equivalente em bicarbonato de sódio.

## ALIMENTOS

**Síntese microbiana de vitaminas.** H. Tasfaldi, Arq. Biol., S. Paulo, 33, 7-66 (1949) — Foi feito um apanhado geral da síntese microbiana das vitaminas, deixando de lado, o autor, as fermentações industriais que conduzem aos diversos ácidos carboxílicos, aos solventes neutros e antibióticos. Finalizando, frisou que se pode terer a noção geral de que, embora não seja grande a quantidade de vitaminas sintetizadas pela flora intestinal e não sejam elas totalmente utilizadas, uma proporção variável, porém, às vezes significativa, deve alcançar a corrente circulatória do hospedeiro e não se deve excluir a possibilidade de estarem implicados, no processo de biosíntese, fatores desconhecidos de certa importância fisiológica.

**Fermentação do abacate.** J. R. de Almeida e O. Valsecchi, Brasil Açuc., Rio de Janeiro, 31, 531-534 (1949) — Depois de mostrarem que a parte comestível do fruto do abacateiro representa 60 a 80 % do peso total, os autores apresentaram os valores médios das análises procedidas. Cuidaram a seguir do seu valor alimentício, composição das cinzas, preparo do mosto, fermentação alcoólica, destilação do vinho, composição de aguardente e envelhecimento desta última.

## APARELHAMENTO INDUSTRIAL

**O papel da fundição na indústria agrícola.** C. D. Brosch, ABM Notic., S. Paulo, 2, 11, 6-11 (1948) — Não foi o objetivo do autor ressaltar a necessidade da mecanização da lavoura, mas pôr em relevo o papel que a técnica de fundição desempenha na indústria agrícola, considerado o estado atual da instrumentação da la-

voura brasileira. Tendo em mãos estimativas de produção e consumo dos instrumentos agrícolas procurou o autor também prevêr, com a eventualidade natural dos fatos sociais, a importância futura que terá em nosso meio a fundição de instrumentos agrícolas.

## GORDURAS

**Contribuição ao estudo químico da noz de Iguape.** N. E. Bühner, Rev. Quim. Ind., Rio de Janeiro, 19, 75-77 (1950) — Não se propôs o autor a fazer o estudo das possibilidades industriais da noz de Iguape, mas, sim, contribuir com um estudo químico da noz, óleo, torta, etc., incluindo comparações com outros frutos similares e mesmo com análises de nozes de Iguape procedentes de outros países, demonstrando dessa forma o seu uso para finalidades idênticas às dos outros óleos secativos.

**O óleo de chá e seu aproveitamento industrial.** F. M. Trindade, Rev. Bras. Quim., S. Paulo, 25, 311-315 (1948) — Foi intuito do autor chamar a atenção para matéria prima de possível aproveitamento imediato, como subproduto da indústria do chá. Foi feito o estudo botânico, físico e químico das sementes mais especialmente de seu óleo da "Camellia sinensis" aclimatada no Brasil, considerada por alguns como espécie híbrida par. "brasilensis". Estendeu o autor este estudo ao seu possível processo industrial de obtenção. Estabeleceu a sua compatização com óleo de teáceas congêneres e de outros vegetais, salientando o seu possível aproveitamento na indústria químico-farmacêutica, desde a fabricação de sabões, de vantagens imediatas, a veículo injetável, de citação inédita no seu dizer. Fez ligeiro estudo da torta, indicando-a como adubo. Constatou a presença de cafeína na casca, dosou-a, e admitiu a hipótese do seu aproveitamento, no caso de industrialização de semente em questão.

**Fav. I (Euphorbiaceae, gênero Cnidoscolus).** R. P. Machado, J. C. Orlando e J. S. Fernandes, Rev. Quim. Ind., Rio de Janeiro, 19, 48-49 (1950) — O estudo levado a efeito pelos autores obedeceu à seguinte ordem: exame macro e microscópicos, relação casca-amêndoa, análise sumária, análises do óleo e torta, separação das cascas e obtenção de farinha.

## INSETICIDAS E FUNGICIDAS

**Hexaclorociclohexano.** A. A. Addor, Rev. Bras. Quim., S. Paulo, 25, 205-207 (1948) — Trata-se de trabalho de divulgação em torno do hexaclorociclohexano (gamexano).

## MINERAÇÃO E METALURGIA

**Vegetais fósseis do Devoniano do Brasil e da Bolívia.** O. Barbosa, Min. e Met., Rio de Janeiro, 14, 81-84 (1949) — Vegetais fósseis foram achados recentemente nos Estados de Paraná e Mato Grosso, bem como na parte oriental da Bolívia. Este material foi estudado pelo autor que identificou duas espécies do gênero sul-africano *Haplostigma*. Seward, também conhecido nas ilhas Falkand. A primeira espécie é a já conhecida *Haplostigma irregulare* (Schwarz) Seward, e a segunda é uma nova espécie *Haplostigma lenticularis*, mostrando cicatrizes lenticulares. Descreveu, a seguir, o autor, novo gênero e nova espécie de psilofitos, *Orvillea petrii*, de Jaguariawa, Paraná, que difere da *Psilophyton dawsoni*, porque não apresenta espinhos nem ramos dicotômicos. Atenção foi chamada ainda para grandes ocorrências de *Haplostigma* no devoniano austral (mar Leptocoelia).

**A areia de fundição de Macaé.** A. R. Lamego, Rev. Bras. Quim., S. Paulo, 25, 338-346 (1948) — Depois de focalizar a geologia regional, o autor deteve-se na areia de fundição, área e cubagem das jazidas, apresentando, finalmente, análises e ensaios.

**Permo-carbonífera a série Santa Tecla.** E. M. Martins e M. Sena Sobrinho, Min. e Met., Rio de Janeiro, 14, 79-81 (1949) — Os autores chegaram às seguintes conclusões: 1. A formação Santa Tecla, constituída de folhelhos arenosos, variegados, de arenitos friáveis, ferruginosos e de arenitos brancos, arenitos conglomeráticos e conglomeratos, endurecidos por uma solução de sílica, não parece ser mais do que um termo do sistema Permo-carbonífero, provavelmente, integrando a série Itararé. 2. Os sedimentos da formação Santa Tecla, revelando "facies" de deposição em águas mansas, são, provavelmente, de origem lacustre.

**Concentração da jacutinga de Itabira.** J. B. de Araujo, Quim. e Ind., S. Paulo, 12, 182 e 183, 3-17 (1949) — Dividiu o autor, seu trabalho, do seguinte modo: produção de ouro do Brasil, importância dos nossos itabiritos auríferos friáveis, oportunidade do beneficiamento de minérios de ferro.

**Nota sobre uma granada de Quixadá, Ceará.** S. E. do Amaral, Min. e Met., Rio de Janeiro, 14, 78-79 (1949) — O pegmatito estudado dos pontos de vista geológico e econômico permitiu sugerir tratar-se de grossulária, pois a granada, quase sempre, se acha ao lado da fluorita e apatita, minerais ricos de cálcio. Contudo, segundo as idéias clássicas e as de Wright, a grossulária predomina em calcários metamórficos ou em xistos, nas zonas de contato com rochas magmáticas intrusivas, exibindo frequentemente anomalias óticas.

## PRODUTOS FARMACEUTICOS

**Aureomicina.** Anônimo, Farm. Brasil, Rio de Janeiro, 3, 12, 20-32 (1950) — A aureomicina provém de um es-



Ireptomiceto, o *Streptomycetes aureofaciens*, cujas culturas são de um belo amarelo-ouro. Foi isolada pela primeira vez nos Estados Unidos. A originalidade deste antibiótico provém de sua inocuidade absoluta e de sua atividade por via bucal; e ainda de sua eficácia não só contra os germes penicilino-resistentes como também contra germes até aqui inaccessíveis aos antibióticos conhecidos, tais como o vírus da psitacose, da linfogranulomatose e do grupo das ricketesias. É a aureomicina empregada sob a forma de cloridrato, pó amarelo muito solúvel na água destilada, um pouco menos solúvel na solução fisiológica. A solução é ácida. Exposta ao ar ou à temperatura normal perde atividade. Conservada, porém, em ampólas, conserva-se ativa vários meses. Do mesmo modo que a penicilina, a aureomicina é bacteriostática; só se torna bactericida em concentrações muito fortes. Age contra as bactérias em plena multiplicação. Sua atividade é maior em solução ácida. Enfim, fato importantíssimo: não provoca resistência da parte dos germes contra os quais tem sido empregada. A seguir focalizou o autor sua atividade, toxidez, absorção e eliminação, cuidando, então, da aplicação terapêutica.

**Crissarrobina**, E. N. Labatut, Rev. Bras. Quím., São Paulo, 25, 275-277 (1948) — O autor passou em revista a crissarrobina, delendo-se na sua análise, falsificação e ação fisiológica.

**Artisone**, Anônimo, Farm. Brasil, Rio de Janeiro, 3, 12, 19-32 (1950) — Breve notícia sobre o Artisone (acetato de della-5-pregnen-3-beta-21-diol-20-21), a nova esperança para os reumáticos.

## PRODUTOS QUÍMICOS

A indústria de álcalis no Brasil, M. S. Pinto, Quím. e Ind., S. Paulo, 12, 180, 3-8 (1949) — Neste relatório tratou o autor do consumo de álcalis e importância destes produtos, estado atual das indústrias de álcalis no Brasil e tentativas anteriores e, finalmente, dos processos de fabricação de barrilha e soda cáustica.

## QUÍMICA

A magia da química através dos tempos, Anônimo, Rev. Duper, Brasil, S. Paulo, 53, 9-15 (1950) — Graças à química o homem dispõe, hoje, de produtos inteiramente novos, nunca vistos ou sonhados antes. Artigo de divulgação.

## QUÍMICA ANALÍTICA

Marcha analítica dos minerais do grupo da betafita, W. Florêncio, Rev. Bras. Quím., S. Paulo, 23, 27-30 (1948) — Foi descrita a técnica de dosagem dos elementos presentes nos minerais do grupo da betafita.

Dosagem da alumina em minérios de manganês, W. Florêncio, Rev. Bras. Quím., S. Paulo, 23, 208 (1948) — Foi descrito processo para dosagem da alumina em minérios de manganês.

Dificuldades da teoria do elétron, A. da Silveira, Rev. Cient., Rio de Janeiro, 1, n.º 1, 15-17 (1950) — Mostrou o autor que têm aparecido muitas tentativas de solução para a teoria do elétron do ponto de vista clássico (tomando como válidas a teoria de Maxwell e a mecânica de Newton), mas, na realidade, a idéia de que a solução de tais problemas de um modo clássico conduziria a uma teoria quântica consistente, não é verdadeira. De fato, a introdução da quantização conduz a novas divergências devidas ao fenômeno de flutuação de carga, isto é, formação de pares negaton-positron.

Cisão de urânio e tório, H. G. de Carvalho, Anais Ass. Quím. Brasil, Rio de Janeiro, 8, 67-70 (1949) — O presente trabalho teve por objetivo inicial investigar se durante a cisão do urânio 235 produzida por neutrons lentos havia emissão de partículas leves. A presente nota descreveu a técnica que se pode empregar para um estudo deste gênero e também apresentar alguns resultados que o autor obteve.

Relação entre tensão superficial, pressão osmótica e concentração, H. G. de Carvalho, Anais Ass. Quím. Brasil, Rio de Janeiro, 8, 45-48 (1949) — Em trabalhos anteriores, mostrou o autor a existência de algumas relações entre a tensão superficial e a concentração. Obteve a justificativa dessas relações fazendo certas aproximações, que de resto são perfeitamente válidas dentro do intervalo em que foram estudadas. Neste trabalho, estudou o autor a relação entre a tensão superficial e a concentração.

Um novo tipo de contador de partículas, A. D. Tavares, Rev. Cient., Rio de Janeiro, 1, n.º 1, 18-20 (1950) — Nesta nota prévia foi descrito um novo tipo de contador de partículas idealizado e construído pelo autor nos laboratórios de física da Faculdade Nacional de Filosofia.

Sugestões sobre calibração de chapas em fotometria fotográfica, P. E. Barbosa e L. M. A. Barbosa, Anais Ass. Quím. Brasil, Rio de Janeiro, 8, 94-101 (1949) — Depois de discutir sucintamente os métodos usuais de calibração de emulsões fotográficas e apontar verificações convenientes de sua exatidão, fizeram os autores várias sugestões no sentido de diminuir a incerteza na determinação gráfica da função que liga energia e capacidade: (1) uso do método de intensidades relativas entre as raias de um espectro, o que permite o emprego de grande número de pontos para o traçado da curva H. e D. (2) Escolha de condições tais que torne possível o uso de um ponto fixo para o traçado da parte reta da curva H. e D. (3) Escolha dos eixos "capacidade" versus "energia" em vez de logaritmos respectivos para o traçado da parte inferior da curva H. e D., com uso do ponto fixo E = 0, O = 1.

Jersey de lã, Anônimo, Rev. Duper, Brasil, S. Paulo, n.º 53, 15-19 (1950) — Cuidou o autor do nylon — o fio maravilha — que numa só geração revolucionou o mundo dos tecidos.

Ésteres da celulose, C. Gorenstin, Ind. Text., Rio de Janeiro, 18, n.º 215, 7-8 (1950) — Os ésteres da celulose estão sendo empregados na indústria têxtil, no acabamento dos tecidos celulósicos e em substituição aos amidos, dextrinas, etc. Frisou o autor que estes ésteres dão um acabamento permanente aos tecidos celulósicos, isto é, um acabamento durável, que não desaparece após a primeira lavagem, como acontece com os tecidos acabados pelos métodos convencionais.

## TINTAS E VERNIZES

Estudo para aproveitamento do óleo desinfetante da Cia. Siderúrgica Nacional, na indústria de tintas, vernizes e plásticos, J. B. Ottoni, Anais Ass. Quím. Brasil, Rio de Janeiro, 8, 221-227 (1949) — O autor estudou a determinação dos fenóis pela destilação (separação química dos mesmos em escalas de laboratório, semi-industrial e industrial; a determinação da percentagem de fenóis nas diferentes frações entre 170° e 310° C.; e a comparação entre o solvente HB e o óleo desinfetante isento de fenóis).

## VIDRARIA

Estudos de algumas propriedades físicas do vidro, S. B. Maia, Anais Ass. Quím. Brasil, Rio de Janeiro, 8, 136-177 (1949) — O autor estudou as seguintes propriedades físicas do vidro de cálcio para a fabricação mecânica de bulbos de lâmpadas: Densidade, índice de refração, ponto de amolecimento e cor. Verificou a variação da composição relativa do SiO<sub>2</sub> e do Na<sub>2</sub>O do vidro com resultados de determinação de densidade e investigou a variação da densidade com o tratamento térmico sofrido pelo vidro. Estudou também a variação do índice de refração com a composição e o processo de preparação da amostra, mostrando ainda o valor da dispersão na fabricação do vidro ótico. Descreveu a seguir o processo de determinação do ponto de amolecimento, apresentou os resultados das experiências realizadas e explicou a finalidade dessa determinação na fabricação mecânica de bulbos de lâmpadas. Finalmente estudou a cor do vidro através das curvas de transmissão de luz, expondo o processo de preparação da amostra.

Fibra de vidro, G. Slayten, Ind. Text., Rio de Janeiro, 18, 215, 9-13 (1950) — Mostrou o autor que os líderes da indústria e da ciência estão interessados no desenvolvimento de uma fibra nova, inteiramente de vidro que venha associar-se às demais fibras básicas. Este interesse é compreensível, pois as fibras de vidro possuem propriedades que lhes são exclusivas. Cuidou, então, o autor, da produção, propriedades, usos presentes e futuros de tal fibra.



# NOTÍCIAS DO INTERIOR

De nossos correspondentes resumidas e coordenadas por V.

## Petróleo

**Possibilidades do petróleo na Amazônia** — Em continuação aos estudos para a sondagem de poços petrolíferos nessa região, noticia-se agora a confirmação do encontro do primeiro poço na bacia amazônica, em zona submetida a trabalhos pelo Conselho Nacional de Petróleo. (Ver notícia na edição de 5-49).

## Açúcar

**Melhoramentos em usinas pernambucanas** — Modificações importantes foram feitas, aumentando a capacidade de produção de suas usinas pela Companhia Açucareira Santo André e Rio Una. Assim, na Usina Rio Una foi montada uma nova destilaria com capacidade de 15 mil litros diários de álcool anidro e uma outra destilaria com capacidade de 5 mil litros de álcool potável na Usina de Santo André. Aumentaram também a área para cultivo. Em 1949 a renda bruta desta companhia foi superior a 80 milhões de cruzeiros.

## Mineração e Metalurgia

**Companhia Siderúrgica Nacional, E. do Rio** — Devido ao desenvolvimento que tem tomado a Usina de Volta Redonda que tem sido acompanhado por esta revista, e a possibilidade de aumentar cada vez mais, foi concedido pelo Banco de Exportação e Importação de Washington um crédito de 25 milhões de dólares pelo prazo de vinte anos e juros de 4% ao ano para ser aplicado, nos E.U.A., na compra de equipamentos necessários à ampliação e expansão de Volta Redonda. Entre esses equipamentos encontram-se: um alto-forno e dois fornos abertos de 180 toneladas, de forma que a produção de lingotes de aço poderá ser duplicada em relação à de 1949. (Ver notícias nas edições de 3-41, 4-42, 8-42, 11-43, 8-44, 5-45, 5-45, 11-45, 1-46, 3-46, 5-46, 7-46, 10-46, 11-46, 1-47, 10-47, 1-49, 2-49).

## Cerâmica

**Cerâmica D'Angelo, E. do Rio** — A cerâmica D'Angelo, situada no lugar denominado Vila Laia, no município de Paraíba do Sul, destina-se ao fabrico de telhas de três tipos: colonial, cumieira e plana, tipo Marselha; de tijolos, manilhas e outras. Possui seis fornos para o cozimento do material cerâmico, sendo dois contínuos, um com 45 e outro com 60 fossos e os outros quatro reversíveis, movidos a óleo e a lenha. Acha-se em montagem nova máquina para fabricação de tijolos, de tipo novo, com

maior capacidade de produção. Uma parte da matéria prima utilizada existe nos próprios terrenos da companhia. Possui ela, além de várias outras seções anexas, restaurante e serviço de assistência social para seus empregados, bem como praça de esportes e casas para os operários.

## Alimentos

**Fábrica de Conhaque de Alcairão de São João da Barra, E. do Rio** — Esta fábrica, de propriedade da firma Joaquim Thomaz de Aquino Filho S. A., foi inaugurada em fins de 1933. Entre as várias seções observam-se: as de fabricação e laboratórios, seção técnica, gerência industrial, lavagem e desinfecção de vasilhames, engarrafamento, usina geradora de energia elétrica, tancoaria, carpintaria, caixotaria, além de grandes depósitos de álcool e matérias primas. A lavagem do vasilhame e respectivo engarrafamento são feitos automaticamente. Atualmente produz a fábrica cerca de 15 800 litros diários de conhaque de alcairão, o principal produto do estabelecimento. Deverá se elevar, entretanto, esta produção para 24 000 litros diários com a montagem de novo conjunto, já encomendado. Além deste conhaque, pre para também a sociedade vermute com base de vinho de laranja, fernet, anís, aguardentes de cana provenientes da destilaria da firma em Boa-Vista. Possui energia própria.

## Borracha

**Cia. Darlin de Artefatos de Borracha S. A., de Juiz de Fora** — Em notícias já divulgadas nesta seção tratou-se da montagem da fábrica de artefatos de borracha nessa cidade. Dois pavilhões já se acham concluídos e a maquinaria de uma das seções já está instalada esperando-se, talvez até fins do ano, completar a montagem. A produção da fábrica deverá ser de 400 pneumáticos por dia. Seu capital social é de 30 milhões de cruzeiros. (Ver notícias nas edições de 4-46, 5-48 e 2-49).

## Mineração e Metalurgia

**Siderurgia Itanense S. A., Minas Gerais** — Esta firma já estabelecida há alguns anos e preparando o ferro gusa, de grande emprêgo, situa-se na cidade de Itaúna. Para aumentar a capacidade de sua produção montou novo forno que terá capacidade diária de 25 toneladas de ferro de alto teor silício. Deverá entrar no próximo mês em funcionamento. O minério utilizado por esta companhia é extraído da serra de Itatiaia.

## Eleticidade

**Central elétrica do Fêcho do Funil, Minas Gerais** — Na reunião do Conselho de Administração do Departamento de Águas e Energia Elétrica debateram-se vários assuntos, entre os quais o prosseguimento das obras da Central Elétrica de Fêcho do Funil, com a consequente desapropriação da área a ser inaugurada pela grande barragem projetada. Deverá ser organizada a sociedade de economia mista com a participação do Estado e da União, já tendo o governo Federal fixado o seu capital de 300 milhões de cruzeiros cuja quota anual de 50 milhões de cruzeiros referente ao corrente exercício poderá ser recebida desde que organizada a sociedade prevista. (Ver notícia na edição de 7-48).

**Usina hidro-elétrica em Ouro Branco, Minas Gerais** — Fundou-se a Empresa Ourobranquense de Eletricidade e Transformação de Produtos S. A., que deverá montar uma usina hidro-elétrica nessa localidade.

## Alimentos

**Companhia Cervejaria Caxurú, D. Federal** — O ato inaugural oficial desta indústria, marcando assim o início da fase de produção efetiva, realizou-se no dia 22 de julho, na presença de inúmeros convidados. A fábrica achase bem instalada, em grande área, com maquinismos modernos. Fica situada no Caminho de Itaóca, n.º 1085, em Bom Sucesso.

## Inseticidas e Fungicidas

**Inauguração da fábrica do B.H.C. do Serviço Nacional de Malária, D. Federal** — Foi inaugurada, oficialmente, a fábrica de Inseticida do Serviço Nacional de Malária, situada no K 27 da Estrada Rio-Petrópolis. Produzirá, por enquanto, o hexa-cloro-ciclo-hexano, mais conhecido como BHC, usado contra os "barbeiros" transmissores da "doença de Chagas". Esse BHC será fabricado sob a forma de pó molhável e concentrados emulsionáveis, empregando-se matéria prima de origem brasileira. Diversos estudos foram efetuados pelos Drs. Henk Kemp e seu assistente Paulo Barragat deste Serviço a fim de obterem uma fórmula satisfatória para o emulsificante deste composto e também do DDT. A produção anual do BHC deverá ser de cerca de 1,2 milhão quilos de pó molhável, com 10% do isômero gama. Essa produção permitirá ao S.N.M. atender à campanha contra essa moléstia, não necessitando importá-lo. Cogita-se também, futuramente, já se achando em estudos, do preparo do DDT com produtos nacionais, tendo-se assim um dos melhores produtos para combater a malária.



## Madeirasas

**Industrialização das madeiras** — O Serviço Florestal do Ministério da Agricultura cogita de instalar usinas-piloto para secagem e tratamento de madeiras, fabricação de carvão vegetal em blocos comprimidos, aproveitamento de resíduos vegetais, etc. Deverão ser instaladas em alguns dos principais Estados madeireiros, como Pará, Pernambuco, Bahia, Minas Gerais, S. Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul.

## Eleticidade

**Companhia Paulista de Eletricidade, São Paulo** — Foi autorizada, por decreto do Presidente da República, esta companhia a ampliar suas instalações hidro-elétricas.

## Produtos Farmacêuticos

**Instalar-se-á fábrica de vacinas contra febre aftosa, em São Paulo** — Segundo notícias divulgadas nesse Estado, a Secretaria de Agricultura adquiriu instalações para a fabricação de vacinas contra a febre aftosa.

## Textil

**Cia. Fiação e Tecidos N. S. do Carmo, São Paulo** — Esta companhia, situada em Sorocaba, recebeu novo equipamento dos E.U.A. para fiação, tinturaria de fios, secções de rocadeiras, aparelhamento para estripagem pneumática, laboratórios e quantidades consideráveis de acessórios. Foi construído novo pavilhão para a fiação e a montagem das máquinas adquiridas, o que permitirá a incorporação de mais 10 mil fusos para a produção de fios. Seu capital social é de 35 milhões de cruzeiros.

**Fiação e Tecelagem de Pirassununga S. A. São Paulo** — Esta companhia está instalando nova e moderna fiação devendo aumentar a produção. O custo da aquisição foi de 6 889 milhares de cruzeiros. Cogita também da aquisição de geradores de energia para suprir as necessidades crescentes da fabricação. O capital é de 7,2 milhões de cruzeiros.

## Plásticos

**Plásticos Plavinil S. A., São Paulo** — Foi fundada esta empresa em princípios de 1947, só começando a produzir em meados de setembro de 1949. Somente parte do aparelhamento industrial pôde entrar em produção e as outras secções da fábrica estão sendo experimentadas e aparelhadas para a produção normal, devendo ser lança-

dos em breve os laminados estampados e graneados. As vendas de 1949 foram limitadas ao laminado leve e liso.

## Vidraría

**Lã de vidro, isolante industrial lançado no Rio Grande do Sul** — Foi lançado no mercado desse Estado o isolante lã de vidro Vitrisol, de fabrica-

ção da Soc. Indústria Vidros Isolantes Santo André Ltda., de S. Paulo, pela firma representante Parque Elétrico Ltda. A lã de vidro, sendo bom material isolante, principalmente para refrigeradores, hospitais, salas de operações, cinemas, etc. apresenta ainda grandes vantagens, pois é indeteriorável, duradoura, leve, de baixo calor específico, etc. e será um material de grande emprêgo.

# NOTÍCIAS DO EXTERIOR

## SUECIA

**Descobertas acerca do fundo do oceano** — Em uma conferência pronunciada em reunião da Sociedade Sueca de Antropologia e Geografia, celebrada em Estocolmo, em 24 de abril último, o Professor Hans Pettersson, chefe da expedição oceanográfica realizada no navio "Albatross", em 1948 e 1949, relatou diversas e importantes descobertas acerca da natureza e das características do fundo dos oceanos, assim como de suas águas a grandes profundidades.

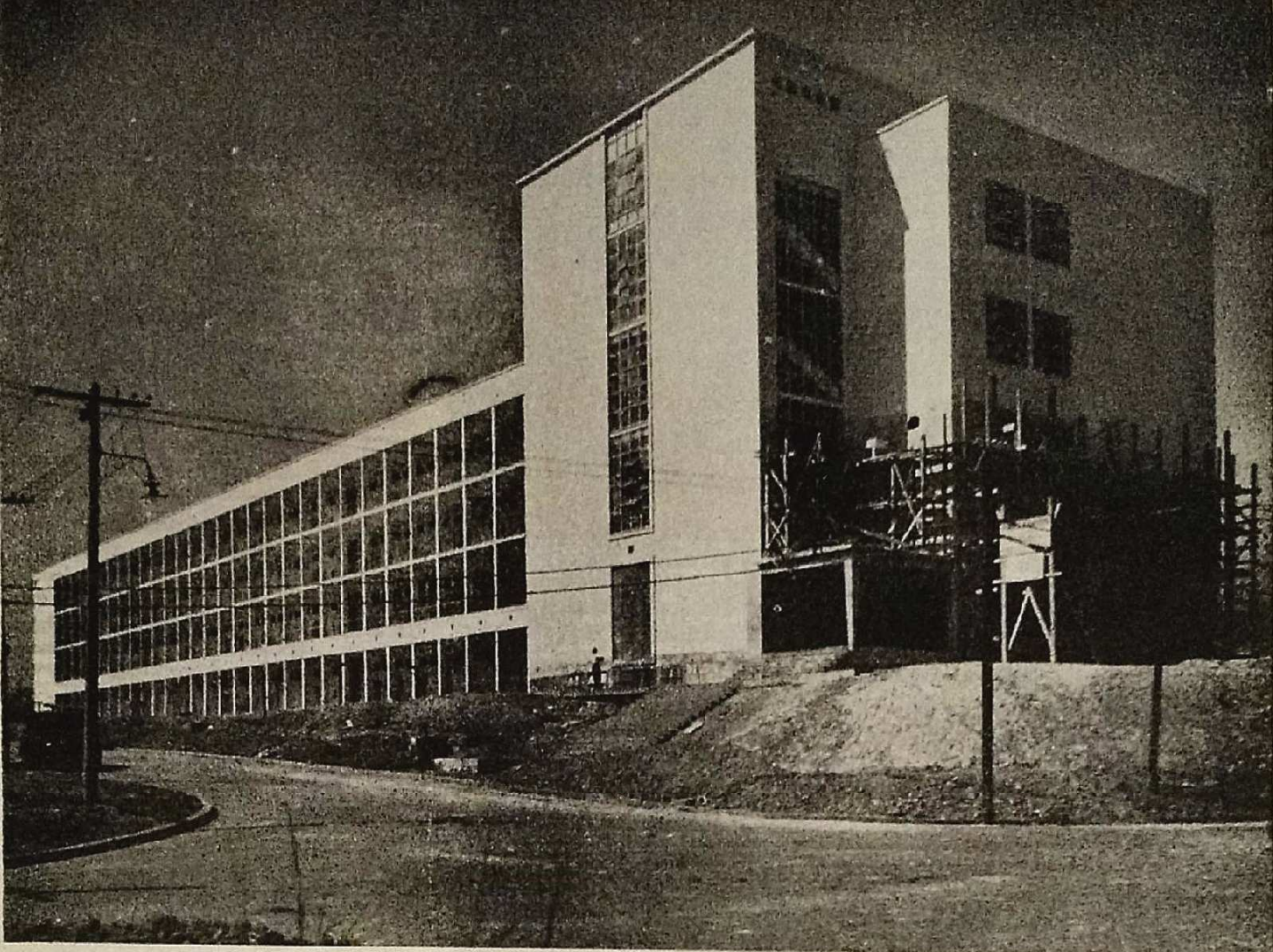
A reunião realizou-se para comemorar o regresso, sã e salva, da fragata "Vega", a Estocolmo, em 1880, depois de ter realizado com êxito sua viagem pelo Passo Nordeste, sob o comando do Chefe de Esquadra A. E. Nordenskiöld. Entre os assistentes, encontrava-se o Príncipe Herdeiro Gustavo Adolfo, assim como o Dr. Sven Hedin, que recebeu a Medalha de Vega, em 1898. Ao fazer um resumo das pesquisas da expedição do "Albatross", o professor Pettersson mencionou, entre outras coisas, a descoberta de que a temperatura da massa de água do oceano permanece constante até uma profundidade de 7 500 metros, enquanto que os últimos 20 metros são constituídos por uma camada clara com um leve conteúdo apenas de sílica. A 7 900 metros de profundidade, encontraram-se seres vivos. Entre o material de estudo trazido de sua viagem, há mais de 200 amostras de sedimento, cujo comprimento conjunto é de 1,5 quilômetros. Amostras tiradas ao azar dos arquivos do fundo dos oceanos, como as denominou o Professor. As mais interessantes são, aliás, as obtidas a cerca de 500 milhas náuticas fora do estuário do Amazonas. Em cada camada de areia a 7,5 metros abaixo do fundo do oceano, encontraram-se vestígios de plantas terrestres, o que indica a existência anterior de um estuário fluvial continental. Outra descoberta interessante é o conteúdo de níquel extraordinariamente elevado do barro vermelho do fundo do Pacífico que é mais de dez vezes superior ao do Atlântico. As comparações com fragmentos de lava e basalto parecem indicar que este níquel é de origem cósmica, o que provaria que o globo esteve exposto

a bombardeios meteoríticos extraordinariamente fortes há cerca de 7,17 e 30 milhões de anos. Sem dúvida, se é assim, os astrônomos deverão modificar os conceitos que até agora formaram sobre a densidade dos aerólitos. Por meio da determinação radioativa da idade, comprovou-se que a acumulação de sedimentos no Atlântico produz-se a um ritmo de sete milímetros por milênio, em lugar de 0,5 milímetros somente em certas áreas do Pacífico, no mesmo lapso de tempo. Da mesma maneira, calcula-se que um núcleo de sedimento de 15 metros corresponde a 400 000 000 de anos.

Que espessura tem o fundo dos oceanos? Os expedicionários se propuzeram resolver esta questão. As sondagens pelo oceano mostraram uma espessura máxima de 4 000 metros no Atlântico, o que, ao ritmo de acumulação de sedimentos, antes mencionado, indicaria uma idade de 500 000 000 de anos. A espessura do fundo em certos lugares do Pacífico é de 150 metros somente, o que, tendo em conta a acumulação mais lenta ali, indicaria uma idade de até 2 000 000 000 de anos. Contudo, a menor espessura poderia ser apenas aparente e devido às capas de lava no fundo que emudecem os ecos. Futuras investigações deverão esclarecer este ponto. Além de amostras de sedimento, foram tomadas mais de 400 oscilogramas e fizeram-se 10 000 medições da temperatura e centenas de medições da luz. Foi trazida também uma grande variedade da fauna oceânica. Todo este material está sendo classificado e estudado agora em diferentes partes do mundo. Espera-se poder publicar, dentro de um prazo de cinco anos, um resumo dos trabalhos efetuados.

Na reunião da Sociedade Sueca de Antropologia e Geografia, o Professor Hans Pettersson recebeu a Medalha de Vega deste ano e ao Dr. Borge Kullenberg foi concedida a Medalha de Ouro de J. A. Wahlberg, por sua notável construção de sondas, que permitiu à expedição realizar suas detidas investigações, com o auxílio de amostras de sedimento extraídas do fundo do mar. Ao Dr. Thor Heyerdahl, da Noruega, foi conferida a Medalha de Prata de Anders Retzius, por sua expedição no "Kon-Tiki". (BIS).





Escola Técnica de Indústria Química e Têxtil do SENAI. Fachada do edifício quando ainda em construção.

## O preparo técnico de profissionais e operários qualificados

*Os Estados Unidos da América devem seguir o exemplo do Brasil*

*Em visita ao nosso país o Prof. Campbell*

A imprensa norte-americana publicou declarações do professor Malcolm E. Campbell, que recentemente esteve no Brasil, a convite do governo deste país.

O Sr. Campbell, considerado como a maior autoridade em assuntos têxteis nos Estados Unidos, declarou que muito aprendeu em sua viagem. Aludiu a duas instituições brasileiras, mantidas pelos industriais, afirmando que nada de parecido existe na América do Norte.

Segundo sua opinião, tais instituições — uma dedicada ao preparo e aperfeiçoamento técnico da mão de obra e outra à assistência social — estão colocando na vanguarda a indústria brasileira, podendo-se prever que, em futuro próximo, as fábricas deste país se acharão entre as primeiras do mundo.

O Sr. Campbell considera que os Estados Unidos devem seguir o exemplo do Brasil, no tocante ao preparo de operários. Em suas declarações preconizou a criação de escolas profissionais particulares, a serem mantidas pelos industriais, dizendo que só

assim haverá continuidade administrativa e de ensino nos estabelecimentos técnicos, livres das flutuações políticas e de suas consequências.

Tendo começado sua vida profissional como separador de bobinas em uma fábrica de tecidos, o Sr. Campbell é hoje o diretor da Escola Têxtil da Universidade de North Carolina, em Raleigh, o mais famoso estabelecimento escolar do gênero em todo o mundo.

\* \*  
\*

Na sua recente visita ao nosso país, logo depois de desembarcar no Rio de Janeiro, o Prof. Malcolm E. Campbell concedeu uma entrevista à imprensa, em que fez interessantes e judiciosas observações.

Eis a seguir as suas declarações:

### COMO VIU E SENTIU O RIO DE JANEIRO

O Rio de Janeiro é a mais bela cidade que já vi; e visitei quase todas as capitais da Europa, da América do Sul e do Norte. Todos ouvem falar das belezas da montanha e do mar,

mas elas devem ser vistas para serem apreciadas — tanto durante a noite como à luz do dia.

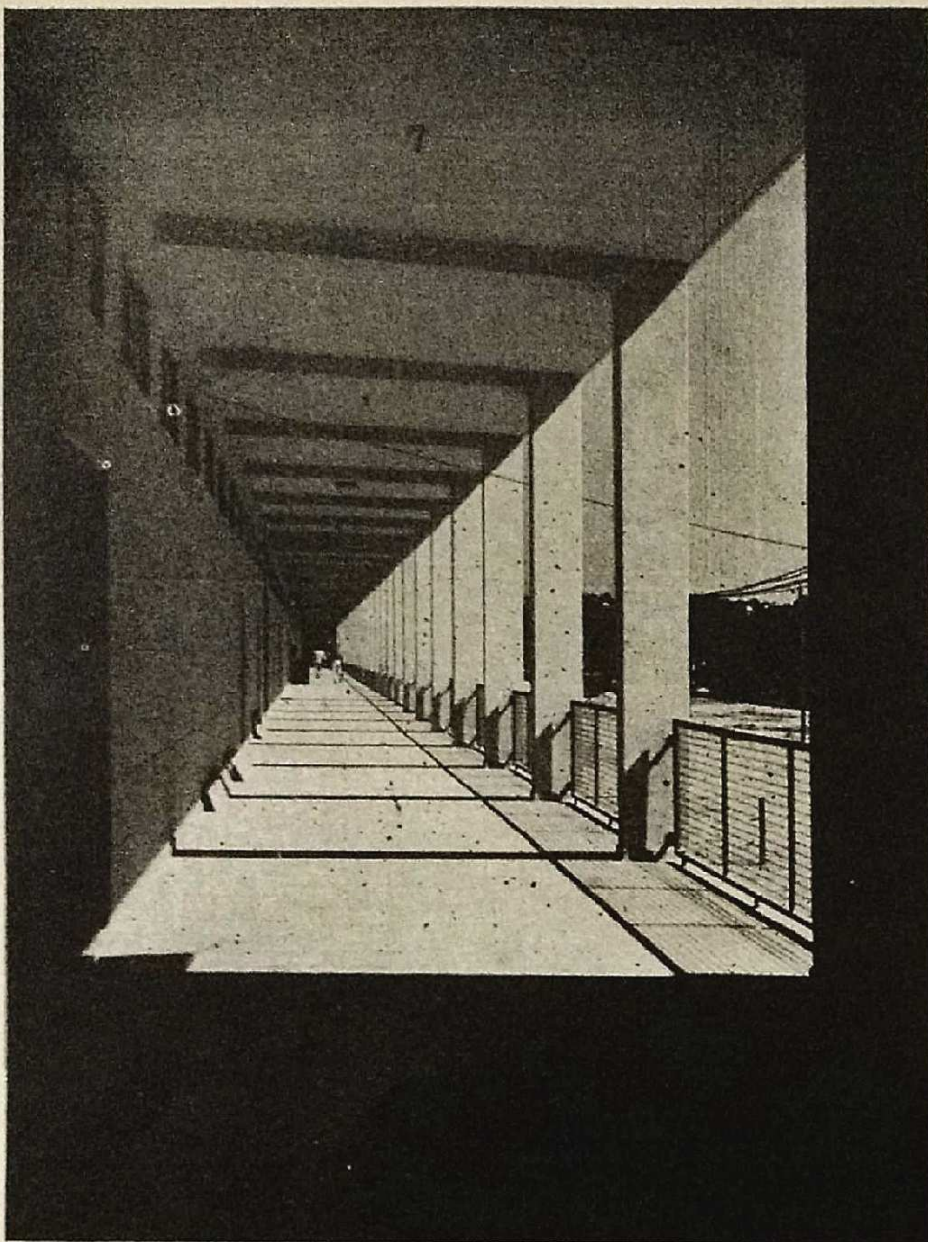
Todos também ouviram falar do tráfico de automóveis no Rio, e isto também deve ser experimentado para ser apreciado! Meus cabelos são atualmente grisalhos, mas estou certo de que em mais uma semana serão inteiramente brancos. Digo isto depois de ter andado com excelentes motoristas,

Francamente, não compreendo porque os carros no Rio não estão em um montão de ruínas no meio da cidade. Existem pouquíssimos sinais luminosos, os carros andam à grande velocidade, a passagem é feita de ambos os lados, mesmo do lado dos bondes, e os sinais manuais são dados casualmente. Acreditam muito no poder da busina.

Entretanto, já aprendi a fechar os olhos e tentar acalmar-me!

Os edifícios públicos no Rio são muito bonitos. O recém-chegado fica impressionado com a mistura de velho e novo em arquitetura. Com respeito ao último, ninguém se surpreende se encontrar uma disputa muito acesa en-





Aspecto interno da Escola Técnica do SENAI

tre os seus oponentes e proponentes.

Outra coisa que impressiona o visitante a respeito desses edifícios é a sua limpeza. Obviamente, o povo aprecia o que tem.

#### A RESPEITO DA INDÚSTRIA TEXTIL ALGODOEIRA

Até a presente data já visitei apenas uma fábrica brasileira, e eu diria que é bem equipada e bem dirigida.

Do ponto de vista de eficiência na operação, vi que existem duas coisas que podem ainda fazê-la melhor. A primeira são teares mais modernos, de maior velocidade e de tipo mais automático. Acredito que os teares suíços podem fornecer isto. O outro ponto é que um número bastante grande de padrões está sendo feito na fábrica, fazendo-me lembrar o que vi nas fábricas suíças.

Nos Estados Unidos, maior produção e maior eficiência na fabricação são obtidas tecendo-se relativamente poucos padrões em uma fábrica. Em outras palavras, se a fábrica fosse especializada, acredito que seriam manufaturados produtos melhores e mais baratos, reduzindo-se a variedade dos

produtos feitos numa única fábrica.

Simplificando-se a tecelagem e usando-se mais teares automáticos, o número de teares por tecelão pode ser aumentado, e diminuído o custo de produção. Naturalmente, os dirigentes estão cientes disto e sem dúvida estão agindo neste sentido.

#### EM RELAÇÃO À MAQUINARIA BRASILEIRA PARA TECIDOS

Em minhas visitas à Escola Técnica Federal e de Indústria Química e Têxtil do SENAI, e à fábrica têxtil de Bangu, vi muitas máquinas construídas na Inglaterra, Suíça e Estados Unidos.

Vi também algumas construídas no Brasil, mas em geral estas eram em minoria. As máquinas brasileiras eram feitas em São Paulo e parecem ser de muito boa qualidade.

Acredito que o Brasil verificará eventualmente que pode fabricar mais de seus próprios equipamentos.

Até o presente, não encontrei máquinas têxteis fabricadas no país iguais em qualidade àquelas construídas nos Estados Unidos. Entretanto, outros tipos de equipamentos, tais como os

usados em odontologia e outras profissões, parecem ser de alta qualidade, e penso que excelentes equipamentos de fiação e tecelagem podem ser fabricados aqui.

Estou planejando passar alguns dias em São Paulo, e talvez mudarei meu modo de pensar com respeito ao que já se vem fazendo em matéria de maquinaria têxtil. Realmente, não tive uma boa oportunidade para fazer melhor investigação nesse sentido.

#### A PROPÓSITO DO SESI

Tenho certeza de que uma instituição tão importante e efetiva como o SESI, deve ter atraído a atenção de muitas pessoas capazes e autorizadas da América do Norte, e que muitos relatórios elogiosos devem ter sido escritos sobre isto em meu país.

O SESI merece a aclamação de todos. Eu, como qualquer americano que teve o privilégio de ver minuciosamente os vários centros do SESI, fiquei bastante impressionado com o seu alcance, fornecendo alimentos bem preparados para as crianças nas escolas e às pessoas que trabalham, e as facilidades para conservação da saúde de milhares de pessoas.

Talvez eu possa ilustrar melhor meus sentimentos para com esta instituição, salientando o que me disse um outro americano que comigo visitava esses centros: "São nós podemos aprender um bocadinho desses centros do SESI, que será de grande valor em nosso país!" Concordei com ele sinceramente.

#### ACERCA DO SENAI

Nesses poucos dias passados, tive o prazer de conhecer várias escolas do SENAI para preparar os jovens para a indústria no Brasil. Fiquei bastante surpreso com suas esplêndidas instalações e alta qualidade da educação ali ministrada.

Os jovens brasileiros são realmente afortunados em possuir esse tipo de instrução à sua disposição. Eu gostaria de mencionar, particularmente o vivo e sincero interesse do Sr. Euvaldo Lodi, presidente da Confederação Nacional da Indústria do Brasil, e dos altamente capazes administradores do SENAI, a quem tive oportunidade de conhecer, especialmente o Dr. Lycerio Schreiner e dr. Ivo Pioboli.

Acredito que o sucesso desse programa é devido, na sua maior parte, à fé, energia, aos recursos e, acima de tudo, à simpática compreensão destes homens. Fiquei também impressionado com a alta qualidade dos homens que estão dirigindo o instituto técnico e as diversas escolas.

Posso predizer que a República do Brasil sentirá um grande e valioso impacto do trabalho do SENAI, não somente através de benefícios materiais, mas também do ponto de vista moral e humanitário de seu povo.



## CREMES DE BELEZA

Vende-se conjunto de máquina e aparelhos para fabricação de cremes de beleza e outras emulsões a quente, com acionamento e aquecimento elétricos.

Cartas ou telefonemas para o Sr. Coimbra, A/C da

REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

Rua Senador Dantas, 20-4.º

Tel.: 42-4722

Rio de Janeiro

## PRODUTOS GARANTIDOS

Prefira os produtos que se anunciam, porque são garantidos. As mercadorias que não são suscetíveis de anúncio, ou não são vendáveis ou não podem aparecer em público...

PRODUTOS QUÍMICOS DEVEM SER ANUNCIADOS EM REVISTA DE QUÍMICA

# Produtos para Industria

MATERIAS PRIMAS

PRODUTOS QUÍMICOS

SPECIALIDADES

### Acetato de benzila

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 138-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

### Acetato de butila

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 138-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

### Acetato de linalila

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 138-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

### Acetato de terpenila

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 138-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

### Ácido acetilsalicílico

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 138-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

### Ácido cítrico

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

### Ácido benzoico

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 138-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

### Ácido salicílico

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 138-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

### Ácido tartárico

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

### Alcool butílico (Butanol)

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 138-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

### Alcool cetílico

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 138-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

### Aldeído benzoico

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 138-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

### Aldeídos C-8 a C-20

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 138-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

### Anetol, N. F.

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 138-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

### Bálsamo do Perú, puro

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 138-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

### Bálsamo de Tolú

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 138-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

### Benzoato de benzila

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 138-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

### Benzoato de sódio

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 138-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

### Benzocafina

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 138-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

### Bromostírol

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 138-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

### Caolim coloidal

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 138-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

### Carbonato de magnésio

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

### Carbitol

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 138-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

### Côra de abelha, branca

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 138-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

### Ceresina (Ozocerita)

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 138-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

### Citrato de sódio

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 138-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

### Citronelol

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 138-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

### Cloretona (Clorobutanol)

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 138-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

### Dextrose

Alexandre Somló — Rua da Candelária, 9 — Grupo 504. Tel. 43-3818 — Rio.

### Dióxido de titânio

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 138-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

### Dissolventes

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 138-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

### Espermacete

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 138-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

### Essência de alcarávia

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 138-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

### Ess. de alecrim

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 138-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

### Ess. de alfazema aspíc.

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 138-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

### Ess. de anis estrelado

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 138-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

### Ess. de bay

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 138-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

### Ess. de cedro

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 138-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

### Ess. de hortelã-pimenta

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

### Ess. de mostarda artif.

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 138-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

### Ess. de Sta. Maria (Quenopódio)

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 138-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

### Essências e prod. químicos

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 138-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

### 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

**Eucaliptol**  
Biemco S. A. — C. P.  
2222 — Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 32-8383, Rio.  
Tel. 4-7496, S. Paulo.

**Ftalatos (dibutilico e dieti-  
lico)**  
Biemco S. A. — C. P.  
2222 — Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 32-8383, Rio.  
Tel. 4-7496, S. Paulo.

**Glicerofosfatos**  
Biemco S. A. — C. P.  
2222 — Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 32-8383, Rio.  
Tel. 4-7496, S. Paulo.

**Gluconato de cálcio**  
Biemco S. A. — C. P.  
2222 — Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 32-8383, Rio.  
Tel. 4-7496, S. Paulo.

**Glucose**  
Alexandre Somló — Rua  
da Candelária, 9 — Grupo  
504 Tel. 43-3818 — Rio.  
Biemco S. A. — C. P.  
2222 — Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 32-8383, Rio.  
Tel. 4-7496, S. Paulo.

**Goma adragante em pó**  
Biemco S. A. — C. P.  
2222 — Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 32-8383, Rio.  
Tel. 4-7496, S. Paulo.

**Goma arábica em pó**  
Biemco S. A. — C. P.  
2222 — Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 32-8383, Rio.  
Tel. 4-7496, S. Paulo.

**Gomenol sinon. (Niaouli)**  
Biemco S. A. — C. P.  
2222 — Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 32-8383, Rio.  
Tel. 4-7496, S. Paulo.

**Indol**  
Biemco S. A. — C. P.  
2222 — Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 32-8383, Rio.  
Tel. 4-7496, S. Paulo.

**Lactato de cálcio**  
Biemco S. A. — C. P.  
2222 — Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 32-8383, Rio.  
Tel. 4-7496, S. Paulo.

**Lanolina**  
Alexandre Somló — Rua  
da Candelária, 9 — Grupo  
504 Tel. 43-3818 — Rio.

**Lanolina B. P.**  
Biemco S. A. — C. P.  
2222 — Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 32-8383, Rio.  
Tel. 4-7496, S. Paulo.

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

**Metilhexalina**  
Biemco S. A. — C. P.  
2222 — Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 32-8383, Rio.  
Tel. 4-7496, S. Paulo.

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

**Óleo de amêndoas (doces e  
amargas)**  
Biemco S. A. — C. P.  
2222 — Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 32-8383, Rio.  
Tel. 4-7496, S. Paulo.

**Óleo de fígado de bacalhau**  
Biemco S. A. — C. P.  
2222 — Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 32-8383, Rio.  
Tel. 4-7496, S. Paulo.

**Óleo de mamona**  
Biemco S. A. — C. P.  
2222 — Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 32-8383, Rio.  
Tel. 4-7496, S. Paulo.

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

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

**Sacarina solúvel**  
Biemco S. A. — C. P.  
2222 — Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 32-8383, Rio.  
Tel. 4-7496, S. Paulo.

**Sal Signette (Sal Rochelle)**  
Biemco S. A. — C. P.  
2222 — Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 32-8383, Rio.  
Tel. 4-7496, S. Paulo.

**Salicilato de sódio**  
Biemco S. A. — C. P.  
2222 — Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 32-8383, Rio.  
Tel. 4-7496, 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

**Tanino**  
Florestal Brasileira S. A., -  
Fábrica em Porto Murti-  
nho, Mato Grosso - Rua  
do Nâncio, 61 - Tel. 43-9615  
— Rio

**Terras diatomáceas**  
Dia'omita Industrial Ltda.  
Rua Debret, 79 - S. 505/6 -  
Tel. 42-7559 — Rio

**Tetralina (Tetrahidronafta-  
lina)**  
Biemco S. A. — C. P.  
2222 — Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 32-8383, Rio.  
Tel. 4-7496, S. Paulo.

**Timol, crist. e liq.**  
Biemco S. A. — C. P.  
2222 — Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 32-8383, Rio.  
Tel. 4-7496, S. Paulo.

**Tiocol sinon.**  
Biemco S. A. — C. P.  
2222 — Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 32-8383, Rio.  
Tel. 4-7496, S. Paulo.

**Trietanolamina**  
Biemco S. A. — C. P.  
2222 — Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 32-8383, Rio.  
Tel. 4-7496, S. Paulo.

**Urotropina sinon.**  
Biemco S. A. — C. P.  
2222 — Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 32-8383, Rio.  
Tel. 4-7496, S. Paulo.

**Vaailina**  
Biemco S. A. — C. P.  
2222 — Av. Rio Branco,  
138-7.º - Tel. 32-8383, Rio.  
Tel. 4-7496, 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.

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

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

Rua Visc. Inhauma, 134-6.º  
- S. 629 - Tel. 32-5916 - Rio

**Fornos industriais.**  
Construtor especializado :  
Roberto Gebauer & Filho.  
Rua Visc. Inhauma, 134-6.º  
S. 629 - Tel. 32-5916 - Rio.

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

**Queimadores de óleo para  
todos os fins**  
Cocilo Irmãos Técnica &  
Comercial S. A. — Rua  
Mayrink Veiga, 31-A —  
Tel. 43-6055 — Rio.

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

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

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

**Tambores**  
Todos os tipos para to-  
dos os fins. Indústria Bra-  
sileira de Embalagens S.  
A. — Sede/Fábrica: São  
Paulo — Rua Clélia, 95  
— Tel. 5-2148 (rêde 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".** Pôrto  
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 - 16.º AND. - FONE 3-5586/3-6111 - CAIXA POSTAL 5.124 - SÃO PAULO - BRASIL  
USINAS EM SÃO CAETANO — DESVIO QUIMBRASIL - E. F. S. J.

## FILIAIS :

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

**CURITIBA**  
Rua 13 de Maio, 162  
Caixa Postal, 564 - Fone 1761  
Ends. Telegráficos "CIBRANQUIM"

**PORTO ALEGRE**  
Rua Ramiro Barcelos, 104  
Caixa Postal, 1159 - Fone 9-2008

## REPRESENTANTES :

**RECIFE :** — "SANBRA" - Soc. Algodoeira do Nordeste Brasileiro S/A  
**JOINVILLE :** — Buschle & Lepper Ltda.

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

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

**Caico - Cia. Argentina de Industria y Comercio S. A. - Buenos Aires**

Acido tartárico U. S. P. - pó, granulado

**Crosby Chemicals Inc - De Ridder - U. S. A.**

Breu morto (Resina de madeira) K. F. F. M. etc. - Agua-rás em caixas e tambores - Oleo de Pinho - Soltene

**The Davison Chemical Corp. - Baltimore - U. S. A.**

Aubos "DAVCO" — Superfosfatos 20 % e triple - Silica Gel. - Fendix

**The Jefferson Lake Sulphur Co. - New Orleans - U. S. A.**

Enxofre

**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 - Còres inócuas para alimentos, drogas e cosméticos

**Falk & Company - Pittsburgh - U. S. A.**

Resinas sintéticas

**Alliance Oil Company Inc. - New York - U. S. A.**

Oleos e graxas lubrificantes para todos os fins - Asfaltos - Parafinas

**Kentucky Color and Chemical Co. - Louisville, Ky**

Linha completa de pigmentos químicos vermelhos, amarelos, azuis e verdes

**Solvay Sales Division, Allied Chemical & Dye Corp. - New York - U. S. A.**

Alcalis em geral: Soda cáustica, barrilha, cloreto de amônio, cloreto de cal, bicarbonatos de sódio e amônio

**Atomic Basic Chemicals Corporation - Pittsburgh - U. S. A.**

Fenotiazine

**British Geon Ltd. - Londres - Inglaterra**

Resinas polivinílicas, plastificadas e puras

**Coates Bros (Inks) Ltd. - Londres - Inglaterra**

Tintas para impressão, litográficas, offset, etc.

**Dow Chemical Company - Midland - U. S. A.**

Inseticidas e produtos especiais para agricultura e pecuária - Sulfureto de Sódio, Fenol, Tetracloreto de Carbono, etc.

**Crayères, Cimenterie & Fours à Chaux d'Harmignies. - Harmignies - Belgique**

Gesso estuque, gesso crê, gesso calcinado, etc.

**"Sonabril" - Sociedade Nacional Fabril Ltda. - São Paulo**

Anil - Azul ultramar - Inseticidas - Sarnicidas - Carra paticidas

Oleos sulfonados e sulfuricados. Produtos para acabamento da indústria textil e cortumes

## DISTRIBUIDORES DA

**Cia. Siderurgica Nacional - Volta Redonda**

Solventes derivados da destilação do carvão - Benzol, Toluol, Xilol, etc.

## DISTRIBUIDORES DA

**Sociedade Industrial de Oleos Ltda.**

Oleo de linhaça cru e fervido - Exclusivos para os Estados: de São Paulo, Rio de Janeiro, Distrito Federal, Minas Gerais, Paraná e Santa Catarina

MANTEMOS CORRESPONDENTES EM LONDRES, NOVA YORK, ANTUERPIA, AMSTERDAM, PARIS, ZURIQUE, ROMA, MADRID, PIREUS, SHANGHAI, BUENOS AIRES, CAPETOWN, CASA-BLANCA, ETC. ETC.





## PRODUTOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS E FARMACÊUTICOS

ÁCIDOS MINERAIS  
E ORGÂNICOS

\* PRODUTOS PARA LABORATÓRIOS,  
PARA FOTOGRAFIA, CERÂMICA, ETC. \*

ESPECIALIDADES  
FARMACÊUTICAS

### AGÊNCIAS

#### SÃO PAULO

Rua Líbero Badaró, 119  
Tel. 2-2712 - 2-2719  
Caixa Postal 1329

#### RIO DE JANEIRO

Rua Buenos Aires, 100  
Telefone 43 0835  
Caixa Postal 904

#### BELO HORIZONTE

Avenida Paraná, 54  
Telefone 2-1917  
Caixa Postal 726

#### PÔRTO ALEGRE

Rua Duque de Caxias, 1515  
Telefone 4 069  
Caixa Postal 906

#### RECIFE

Rua da Assembléia, 1  
Telefone 9 474  
Caixa Postal 300

*Representantes em Aracaju, Curitiba, Fortaleza, Maceió,  
Manaus, Pelotas e Salvador*

## COMPANHIA QUÍMICA RHODIA BRASILEIRA

SEDE SOCIAL E USINAS  
SANTO ANDRÉ - EST. DE SÃO PAULO



CORRESPONDÊNCIA  
CAIXA POSTAL 1329 - SÃO PAULO

# A MARCA DE CONFIANÇA

PANAM - Casa de Amigos 15 02