

revista de

ANO 59 - NÚMERO 682/683

QUÍMICA

INDUSTRIAL



Edição Especial: Química Fina

**Conjuntura do Setor:
A Química Fina nacional em risco**

**Painel:
Novo Código da Propriedade Industrial
Guia de Produtos**

BIOSINTÉTICA: BRASILEIRA POR EXCELENCIA

ESTA INDÚSTRIA, DESNACIONALIZADA EM 1979, TEVE SUA LINHA RENACIONALIZADA EM 1984.

DESDE SEU RENASCIMENTO, HÁ SETE ANOS, TUDO O QUE FIZEMOS FOI NOS PREPARAR PARA UM BRASIL MAIS COMPETITIVO, MODERNO E MELHOR.



PRECISAMOS DE UM TEMPO, COMO O QUE AS INDÚSTRIAS NACIONAIS DE OUTROS PAÍSES TIVERAM, PARA ENCARAR DE FRENTE A QUESTÃO DO DESENVOLVIMENTO DE NOVOS FÁRMACOS, VOLTADOS ÀS NECESSIDADES ESPECÍFICAS DO PAÍS.



biosintética
Brasileira por Excelência

Feijoada, cachaça e creme de leite estavam na bagagem abarrotada de Enio e Mônica Fukai no voo Rio-Toquio da Varig. Este detalhe abre um artigo da revista Time (edição internacional de 29 de abril de 1991, página 40) que aborda o drama de milhares de brasileiros de origem japonesa que, apesar de sua identidade com o nosso País, retornam à terra de seus antepassados à procura de melhores condições de vida.

Ainda segundo a revista, a crise econômica estaria levando também descendentes de alemães, italianos, portugueses e espanhóis, no Brasil e em outros países da América do Sul, a procurarem trabalho na Europa ou EUA. A busca de maiores oportunidades no exterior não é uma novidade. Esta fica por conta do nível de renda das pessoas que emigram (Enio era gerente de banco e Mônica, secretária. Seus salários estavam bem acima da média brasileira).

O êxodo de pessoas em situação aparentemente confortável é mais uma das manifestações de uma "crise" que persiste há vários anos. O governo acredita que encontrou o caminho para sair da crise. Há uma série de medidas em curso no sentido de modernizar o País através de uma ampla abertura para o exterior. Sua manifestação mais recente é o projeto, enviado ao Congresso, de um novo Código da Propriedade Industrial.

A proposta do Executivo precisa ser analisada com cuidado. Ao invés de estabelecer condições para a geração e absorção de tecnologias de ponta, compatíveis com a situação atual do país, cria-se uma reserva de mercado às avessas, privilegiando o "know-how" que existe no exterior.

Em um mundo no qual o conhecimento é a chave para o exercício do poder — seja ele através da conquista de mercados ou do emprego da força militar — há um enorme risco em partir para a competição sem uma sólida base tecnológica. Esta base é formada através da interação entre a pesquisa, a utilização de processos produtivos e o atendimento de demandas e necessidades, e requer um certo período de maturação.

A transição do regime de reserva de mercado para um de completa abertura implica em um período de adaptação. Se não houver um avanço tecnológico intenso compatível com a nova situação, haverá perda — e não ganho — de competitividade. Esta é a questão central.

A ameaça para a indústria química brasileira representada por um novo Código da Propriedade Industrial, nos moldes em que foi proposto, obrigou a REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL a alterar seus procedimentos normais. O conteúdo da REVISTA é quase totalmente voltado para o tema. Dois números foram comprimidos em um, de maneira a proporcionar o espaço necessário para incluir a maior parte das opiniões que são relevantes ao debate. Finalmente, o lançamento da REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL foi programado para coincidir com a discussão da questão no Congresso.

revista de

QUÍMICA INDUSTRIAL

Ano 59 • 1991

Número 682/683

Sumário

Edição Especial: Química Fina

- | | |
|--|--|
| 01 Editorial | 18 Corantes |
| 03 A Indústria Brasileira de Especialidades Químicas | 20 Painel: Novo Código da Propriedade Industrial |
| 04 Catalisador como Fonte de Otimização | 23 A Patente no Setor Farmacêutico: Exclusão e Restrições |
| 06 Patentes: Sete Pontos Capitais | 27 Seções: Agenda; Publicações |
| 10 Veneno e Contra-Veneno: Patentes na Indústria de Defensivos | 28 Patentes: Uma Decisão Política "Declaracion de Caracas" |
| 11 Considerações sobre a Indústria Farmacoquímica | 30 Artigo Técnico: Absorção Atômica - Parte II |
| 12 Entrevista: A indústria Química e o Cenário Sócio Econômico | 33 Guia de Produtos de Química Fina |
| 14 Entrevista: Tem Futuro a Química Fina Brasileira? | |

Ilustrações: Capa - Unidade industrial da Carbonor - Carbonatos do Nordeste S.A.
Pág. 19 : Instalações da ECADIL Indústria Química S.A

Expediente

CONSELHO DIRETOR DA ABQ

Arikerne Rodrigues Sucupira
Arno Gleisner
David Tabak
Ernesto Giesbrech
Luciano do Amaral
Paulo José Duarte
Roberto Rodrigues Coelho

DIRETORIA DA ABQ

Peter Rudolf Seidl
(Presidente)
Arikerne Rodrigues Sucupira
(Tesoureiro)
Norma Dora Mandarinó
(Secretaria)

Publicação técnica e científica de química aplicada à indústria. Circula desde fevereiro de 1932 nos setores de especialidades químicas, petroquímica, química fina, polímeros, plásticos, celulose, tintas e vernizes, combustíveis, fármacos, instrumentação científica, borracha, vidros, têxteis, biotecnologia e instrumentação analítica.

REDAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO

Rua Alcindo Guanabara, 24 conj.
1606 20031 - Rio de Janeiro-RJ
Telefone: (021) 262-1837

REGISTRO NO INPI/MIC:

Nº 812.307.984

ISSN

0370-694X

TIRAGEM: 8.000 exemplares

CIRCULAÇÃO: trimestral

FUNDADOR

Jayme da Nóbrega Sta. Rosa

EDITOR

Peter Rudolf Seidl

EDITOR ASSISTENTE

Wilson Milfont Jr.

CONSELHO DE REDAÇÃO

Arikerne Rodrigues Sucupira

Carlos Russo
Eloisa Biasotto Mano
Hebe Helena Labarthe Martelli
Kurt Politzer
Luciano do Amaral
Nilton Emilio Buhner
Otto Richard Gottlieb
Paulo José Duarte
Peter Rudolf Seidl
Roberto Rodrigues Coelho
Yiu Lau Lam

SECRETARIA

Italia Caldas Fernandes

GERENTE COMERCIAL

Celso Augusto Fernandes

PUBLICIDADE

Rio de Janeiro
Martha Cortines
Rua Alcino Guanabara, 24
Conj. 1606
20031 - Rio de Janeiro - RJ
Telefone: (021) 262-1837
H. Sheldon Serviços de Marketing
Rua Evaristo da Veiga, 55 Grupo 1203
20031 - Rio de Janeiro - RJ

Telefone: (021) 533-1594

São Paulo
R. Carrozza Representação
Rua Pires da Mota, 647 Conj. 1
01529 - São Paulo - SP
Telefone (011) 270-1020

DIAGRAMAÇÃO

Messias Bastos da Silva

FOTOCOMPOSIÇÃO E ARTE

Arte Final Planej. Graf. Edt. Ltda.
Telefone: (021) 240-9735

IMPRESSÃO

Editora Gráfica Serrana Ltda.

Telefone: (0242) 42-4030

ASSINATURAS (1 ANO)

Brasil:
Renovação: Cr\$ 4.000,00
Novas: Cr\$ 5.000,00
Exterior: US\$ 50,00

MUDANÇA DE ENDEREÇO

Deve ser comunicado ao Departamento de Circulação sempre que o assinante desejar receber a revista em outro local.

UMA PUBLICAÇÃO DA



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE QUÍMICA

Utilidade Pública: Decreto nº 33.254 de 8 de julho de 1953

A INDÚSTRIA BRASILEIRA DE ESPECIALIDADES QUÍMICAS

Pedro Wongtschowski

Diretor Superintendente da
Ultraquímica Participações S.A

A Química Fina inclui dois grandes grupos de produtos: os **intermediários de síntese** e as **especialidades químicas**. Os primeiros são matérias-primas que sofrem, em geral, transformações posteriores antes de incorporados ao produto final.

As especialidades químicas são produtos de "performance", vendidos em função de suas propriedades físicas ou de seus efeitos, e são em geral utilizadas como aditivos e frequentemente sequer se incorporam ao produto final.

As especialidades químicas produzidas no Brasil incluem os seguintes grupos de produtos.

Aditivos para alimentos;
Produtos para a indústria de borracha;

Aditivos para plásticos;
Aditivos para óleos lubrificantes;

Produtos para a indústria de cosméticos;

Aditivos para tintas;
Aditivos para as indústrias têxtil, papel e couro;

Produtos para as indústrias de petróleo e mineração;

Agentes orgânicos de superfície;
Catalisadores;

Essências e fragrâncias.

O Brasil possui relativa autosuficiência no setor, já se encontrando implantadas no país algumas unidades para síntese e formulação de uma gama variada de produtos.

ANÁLISE ECONÔMICA

Segundo dados dos órgãos do Governo Federal que administram a política industrial, a fabricação de especialidades químicas somente veio a ser implementada em maior escala no país a partir da metade da década de 70. Os investimentos realizados para a implantação de projetos industriais na área acumularam um valor de US\$ 758 milhões entre os anos de 1965 e 1988 (ano base = 1988), que representa cerca de 42% do montante investido no período, em química fina.

Segundo dados do Governo Federal, o valor de produção das empresas de especialidades químicas, referente ao ano de 1987, era equivalente a cerca de US\$ 700 milhões, dos quais cerca de 60% a cargo das empresas multinacionais.

As empresas mais representativas deste grupo são, entre as multinacionais: HOECHST, SANDOZ, ICI, BAYER, IAB, UNION CARBIDE, HENKEL, DOW e AKZO. Entre as nacionais, a ULTRAQUÍMICA, GETEC, AQUATEC, IQT e BANN.

ASPECTOS TECNOLÓGICOS

O setor de especialidades químicas é extremamente dinâmico e, em decorrência, muito dependente da existência de um esforço em desenvolvimento

tecnológico. Seus produtos frequentemente têm vida curta pois estão atrelados às inovações introduzidas no mercado industrial como um todo (isto é, produtos dirigidos a determinadas máquinas e processos que são "tailor made") ou são deslocados pela própria atividade de P&D que resulta em produtos de maior "performance" ou menor custo para os clientes.

Os equipamentos e materiais utilizados em unidades de produção para o setor de química fina têm características especiais:

- empregam materiais de construção sofisticados (vidro, tântalo, titânio, prata, ligas especiais, etc.);
- têm exigências únicas, em termos de projeto de processos e projeto mecânico, por envolverem operações unitárias e equipamentos complexos (secagem, cristalização fracionada, evaporação "falling film", filtração, etc.) e,
- necessitam de instrumentação e sistemas de controle de processo diferenciados, não só pela complexidade de etapas envolvidas, como pelo fato de os equipamentos, por serem muitas vezes multipropósito, se prestarem à realização de operações de natureza e condições operacionais diversas.

Em decorrência os investimentos em indústrias de química fina se caracterizam por:

- serem altamente capital-intensivos (enquanto uma unidade petroquímica de primeira geração exige um investimento de US\$ 400 a 1.000 por tonelada de capacidade anual e a de segunda geração, de US\$ 1.000 a 3.000, as indústrias de química fina exigem investimentos superiores a US\$ 5.000 por tonelada de capacidade anual);
- serem demandantes em alto grau de tecnologia de processo, de produto, de aplicação e de equipamentos, requerendo investimento de vulto em P&D.

Quanto à atividade de P&D, primordial ao setor, as empresas internacionais têm a facilidade de recorrer às suas matrizes e obter tecnologia de produto e aplicação, restando a tarefa de adaptá-las às peculiaridades do mercado nacional. Já as empresas nacionais devem obter os novos produtos fundamentalmente pelo **desenvolvimento interno** com uma complementação de suporte externo.

São várias as razões que inviabili-

zam a alternativa de aquisição de tecnologia externa como ponte tecnológica principal:

- Não disponibilidade da tecnologia, que muitas vezes é quase monopólio mundial de um determinado fabricante;
 - Preço ou condições comerciais impostas pelo detentor de forma a inviabilizar a aquisição;
 - Aprendizado de seleção, negociação e transferência efetiva da tecnologia, demorado e envolvendo riscos.
- Assim a alternativa de criar empresas fortes tecnologicamente no país, deve estar baseada no desenvolvimento interno e obtenção de suporte externo quando possível, técnica e economicamente.

SITUAÇÃO ATUAL DO SETOR

O setor de especialidades químicas vem atuando com rentabilidade muito baixa, o que tem inibido os investimentos e postergado sua modernização. A baixa rentabilidade é consequência da política recessiva governamental que baixou a demanda geral por produtos e serviços, aliada a uma taxa cambial irreal durante boa parte de 1990, e a uma redução drástica das alíquotas de importação, fruto de uma análise simplista do setor como um todo.

A redução de alíquotas e o cambio irreal trouxeram como consequência um rebaixamento geral dos preços do setor, que se situaram em um novo patamar criado pelos produtos importados. Os preços praticados para essas importações, frequentemente foram inferiores aos dos mercados internos não só do Brasil como de outros países importadores, trazendo como consequência a inviabilização de produção de algumas linhas de produtos para as companhias nacionais.

Devemos lembrar que o setor já é penalizado pelo sobre-preço pago na implantação de seu empreendimento, pelos encargos sociais e impostos praticados pelo governo brasileiro, e pelo imenso custo financeiro que onera seu investimento, seus estoques e o financiamento de suas vendas.

O setor é viável e, para ser competitivo internacionalmente, necessita de apoio governamental ao seu desenvolvimento tecnológico, liberdade econômica, acesso competitivo às matérias primas, câmbio e alíquotas de importação realistas.



CATALISADOR COMO FONTE DE OTIMIZAÇÃO

Fernando Cesar Barbosa

Diretor da Fábrica Carioca de Catalisadores - FCC

Falar sobre mudanças no mundo de hoje já virou lugar comum. Todos percebem no nosso dia-a-dia a invasão de contínuos desenvolvimentos tecnológicos que alteram certos costumes e até mesmo culturas.

Estas mudanças também geraram diversas modificações na nossa indústria química (Figura 1). Mas, dentre elas, talvez a mais relevante tenha sido justamente a alteração na maneira de se otimizar uma produção.

Hoje, na era do Sistema Digital de Controle Distribuído (SDCD), podemos ter uma planta com um controle de processo de tal modo elaborado que o aumento de eficácia através de otimização passa a ser uma realidade. Informações precisas, tendências, médias e cálculos substituem as folhas de registros, as anotações pessoais e os instrumentos penumáticos, facilitando a tarefa de buscar o melhor ponto de atuação nos equipamentos e nas variáveis de processo.

Quanto à otimização, e considerando que mais e mais os catalisadores têm vida curta neste mercado cheio de mudanças, o catalisador começa a ter uma função primordial.

Usado inicialmente como "caixa preta" de sistemas reacionais, o catalisador é hoje uma solução ágil, tanto para problemas de equipamentos, quanto de processos, ou ainda para uma adequação da qualidade do produto ao mercado. É, pois, uma variável operacional que, quando agregada do necessário suporte tecnológico, torna-se potente o bastante para desenvolver um sistema reacional praticamente sem um sub-produto indesejável.

O CATALISADOR SOB MEDIDA

Catalisadores desenvolvidos sob-medida ("tailor made") para determinados sistemas têm evitado investimentos em equipamentos, geralmente altos e de implantação demorada, ou ainda tornado desnecessários alguns sistemas de separação de produtos, também caros e consumidores de energia.

Aqui cabe ressaltar os produtos disponíveis em outros mercados, ditos "de prateleira", desenvolvidos que são para determinadas necessidades, não conseguem gerar indus-

trialmente os mesmos resultados obtidos pelos catalisadores feitos sob medida. Estes, concebidos para determinadas condições pré-escolhidas, solucionam problemas específicos e estão tomando conta do mercado. Cada vez mais vendedores oferecem catalisadores com formulações específicas e nos congressos e seminários, patrocinados por indústrias, este tema tem ganho notável destaque. É uma tendência mundial.

Não há, pois, razão para se imaginar que a indústria nacional possa prosseguir seu caminho rumo ao desenvolvimento e à modernização sem usar esta "nova ferramenta" industrial. Mas existem obstáculos para tal.

MERCADO NACIONAL

O nosso mercado (Figura 2), pequeno e diversificado, não tem oferecido escala suficiente para a implantação de um sistema produtivo nacional. Ora, sendo o setor altamente demandante de tecnologia e certamente fundamental numa retomada do desenvolvimento do país, torna-se evidente a necessidade de uma política nacional de longo prazo para o segmento de catalisadores.

Vemos, pois, que a situação nacional de catalisadores não difere muito da de outros setores nascentes da nossa indústria, como a biotecnologia, novos materiais e toda a química fina: pouco suporte estruturado e poucos investimentos em pesquisa e desenvolvimento, mercado pequeno e diversificado, e concorrência de transnacionais potentes.

A IMPORTÂNCIA DE P&D

Dentre as dificuldades, talvez a mais marcante seja a necessidade de recursos em pesquisa e desenvolvimento (Figura 3). O uso do catalisador como uma ferramenta ágil para adaptar a produção faz com que se necessite de **uma geração contínua de novas tecnologias** para substituição de produtos que têm vida curta no mercado. Para tal, não adianta imaginar que a compra ou transferência de uma tecnologia de produção poderia solucionar a questão: em pouco tempo estaria obsoleta. A saída é, pois, deter a tecnologia **do de-**
segue na página 6

Figura 1 - Tendências da Indústria Química

	DE	PARA
PROCESSOS	• Separação de produtos	→ Sistemas reacionais
	• Processos físico químicos	→ Síntese química
	• Engenharia	→ Química
CONTROLE	• Controle local	→ SDCD
	• PCP	→ Controle estatístico de processo
	• Especificações	→ Qualidade total
PRODUTOS	• Longa vida no mercado	→ Curta vida no mercado
	• Mistura de componentes	→ Componentes puros
	• Qualidade média	→ Qualidade do item

Figura 2 - Mercado Sul-Americano de Catalisadores de Craqueamento Catalítico

PAÍS	TON/ANO
ARGENTINA	6.000
BRASIL	18.000
COLÔMBIA	4.800
URUGUAI	200
CHILE	1.700
PERU	1.000
EQUADOR	500
VENEZUELA	5.500
TOTAL: 37.700	



ABIFINA

Atuando

Em Defesa Da

química fina nacional em processo de

Modernização

tecnológica do seu parque industrial

Com Soberania.



ABIFINA - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDUSTRIAS DE QUÍMICA FINA

Av. Rio Branco 245-8º andar - CEP 20040 - Rio de Janeiro - RJ - Fone: (021) 240-2280 - Fax: (021) 262-8399

Patentes: Sete Pontos Capitais

João Alexandre Viegas

Diretor Presidente da Laboqen S.A.
Química Fina e Biotecnologia

A revisão do Código de Propriedade Industrial se processará nun quadro de grandes desafios para a indústria brasileira em seu conjunto e, de forma particular, para o setor químico-farmacêuticas. A decisão do governo de propôr ao Congresso Nacional a reformulação da lei n.º 5.772, de dezembro de 1971, introduzindo o princípio de reconhecimento de patentes químico-farmacêutico, naturalmente suscita que as questões relacionadas com esse segmento da economia sejam examinadas com interesse e rigor.

Nos últimos anos agravou-se ainda mais a desnacionalização desse setor industrial. Em poucas áreas de nossa economia o capital nacional ficou em posição tão minoritária e tão desvantajosa face às empresas estrangeiras. Em termos percentuais, o setor farmacêutico encontra-se qua-

se totalmente dominado por grupos multinacionais, que detêm cerca de 85% desse mercado.

O modelo de substituição de importações que assegurou o desenvolvimento industrial brasileiro não teve o mesmo êxito no setor químico-farmacêutico. O País importa mais de 80% da matéria-prima necessária à produção de medicamentos consumindo cerca de meio bilhão de dólares nessas importações.

A indústria farmacêutica nacional não conseguiu, em sua grande maioria, verticalizar a produção. Da mesma forma, a maioria das empresas nacionais de química de base não evoluiu para a química farmacêutica. Tal fato decorreu sobretudo de uma política governamental de aviltamento dos preços dos medicamentos, que desestimulou os investimentos de capitais nacionais na química farmacêutica.

Por outro lado, o consumo "per capita" de remédios em nosso país é muito baixo, não superando quatorze dólares anuais. A maioria da população só eventualmente pode adquirir um remédio. A mudança desse qua-

dro depende de uma reformulação na política de rendas e de outras políticas sociais.

Assim sendo, o debate sobre a nova legislação tem de levar em conta que a indústria nacional descapitalizou-se ao longo dos anos face o excessivo controle de preços e que a adoção de patentes implica que em poucos anos teremos de ser capazes de lançar novas drogas.

É certo que a política governamental descarta quaisquer formas de proteção à indústria nacional. Todavia, não é possível cultivar ilusões sobre a dinâmica do comportamento do mercado internacional. Nele a disputa é árdua e complexa e, por esse motivo, o Brasil não pode fazer concessões unilaterais.

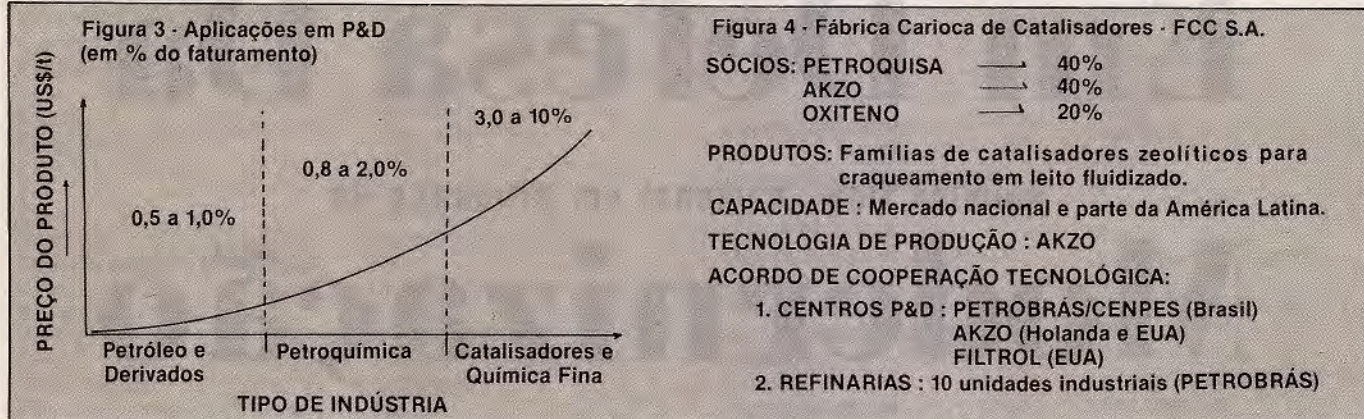
Dessa forma, propomos que sejam adotadas algumas salvaguardas que permitam que a indústria nacional possa se adaptar à nova situação que será criada com as patentes.

1 - Início da concessão de patentes farmacêuticas

O bom senso indica ser indispensável uma carência para que novas

segue na página 8

continuação página 4



envolvimento de novos catalisadores. Assim sendo, a falta de infra-estrutura nacional em P&D (em Universidades, Institutos e Empresas) é um limite tão sério quanto a falta de massa crítica de pessoal com alta qualificação para a área.

A FCC S.A.

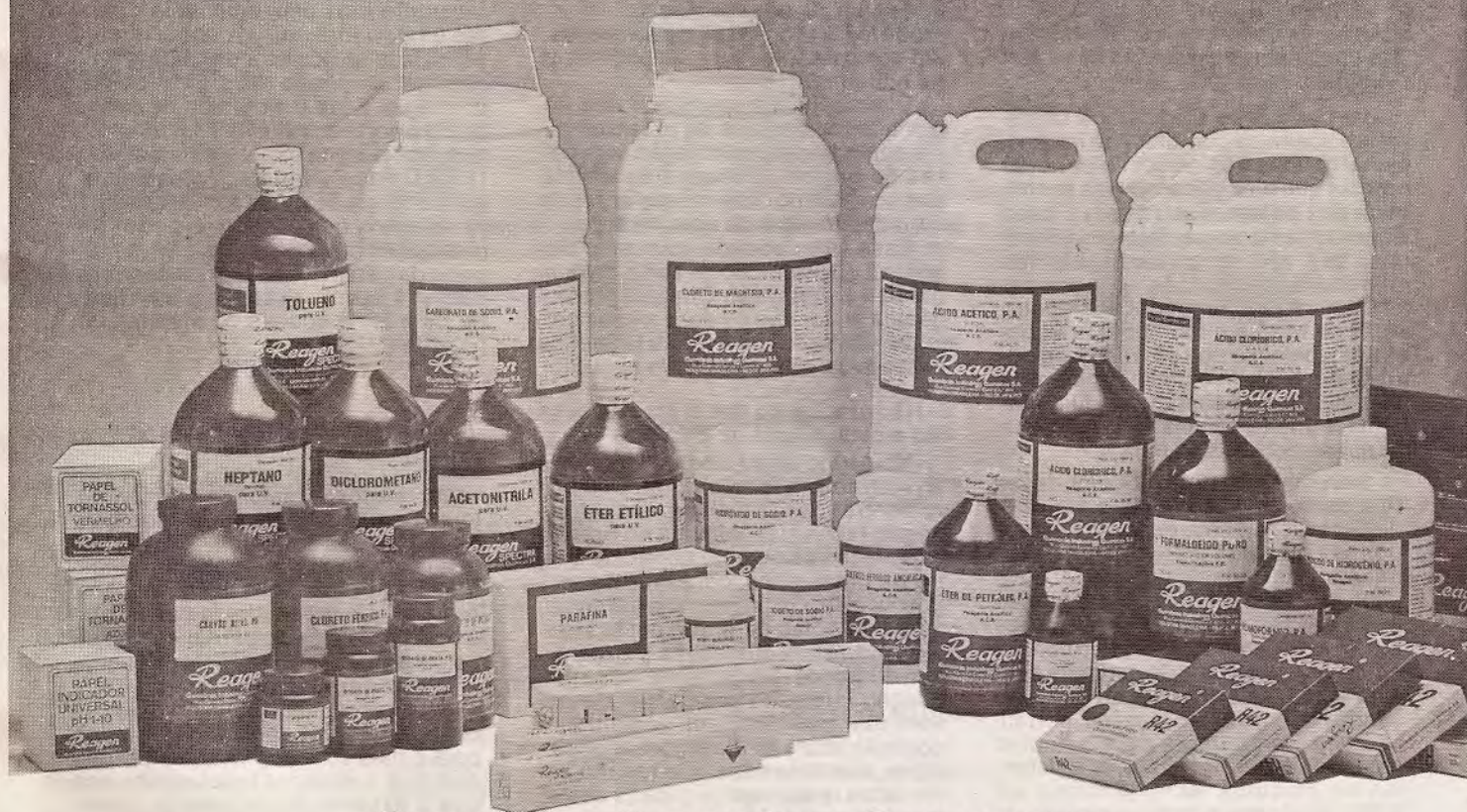
Vale citar aqui o esforço da PETROBRÁS que através da PETROQUISA criou uma "joint-venture" com a companhia holandesa AKZO e a nacional OXITENO: a Fábrica Carioca de Catalisadores S.A. (FCC S.A.) (Figura 4). Localizada em Santa Cruz, Rio de Janeiro, e entrando no seu segundo ano de produção, a FCC S.A. abastece as Refinarias nacionais com catalisadores de qualidade internacional, baseada num desenvolvimento tecnológico contínuo, que conta com os trabalhos do Centro de Pesquisas da PETROBRÁS (CENPES), Centros de Pesquisas da AKZO na Holanda e nos Estados Unidos, e com o indispensável retorno de informa-

ção do desempenho dos catalisadores nacionais, feito pelas Refinarias e pelo Departamento Industrial da PETROBRÁS. Este grande esforço, interligado por um acordo de cooperação tecnológica entre as partes, permite aos envolvidos uma visão global do sistema de refino e de produção de catalisadores, gerando soluções otimizadas para os sistemas, e não para uma só parte do mesmo.

O FUTURO

Como se vê, o setor sofre as mesmas necessidades e carências (estrutura de P&D, pessoal, etc.), as mesmas preocupações (fator de escala, política de longo prazo, etc.), de outros setores nascentes de nossa sociedade. Resta saber se nós teremos no país vontade política e determinação suficientes para dar ao segmento de catalisadores condições de estar pronto para responder às necessidades de nossa sociedade, quando finalmente retomarmos o desenvolvimento.

REAGENTES ANALÍTICOS *Reagen*[®]



**GARANTEM PRECISÃO E RESULTADOS
SEGUROS PARA SUA ANÁLISE.**

HÁ MAIS DE 30 ANOS O PADRÃO INTERNACIONAL DE QUALIDADE
DOS NOSSOS REAGENTES REPRESENTAM A GARANTIA MÁXIMA
PARA O LABORATÓRIO DE CONTROLE QUÍMICO.

REAGENTES P.A. • ACS • PRODUTOS PUROS PARA SÍNTESE
PAPÉIS REATIVOS • PAPÉIS DE FILTRO • CORANTES INDICADORES
REAGENTES SPECTRA-REAGEN PARA CROMATOGRAFIA
REAGENTES PARA ANÁLISE COMPLEXOMÉTRICA
SOLUÇÕES TITULADAS CONCENTRADAS NORMASOL.

TAMBÉM, MATÉRIA-PRIMA DE ALTA PUREZA PARA INDÚSTRIAS:
FARMACÊUTICA, ELETRÔNICA E NUCLEAR.

QUIMIBRA'S
INDÚSTRIAS QUÍMICAS S.A.

PRAÇA DA BANDEIRA, 141 GR. 201 • TEL.: PBX (021) 273-2022
TELEX (021) 30083 REDY • END. TELEG.: REAGEN
CEP 20220 • Rio de JANEIRO



normas sobre patentes farmacêuticas que se estabeleçam. É preciso, portanto, que haja um prazo para o início da concessão de patentes de fármacos e medicamentos, pois é evidente que a indústria nacional deverá se preparar para um cenário de abertura às importações e de exigências crescentes de elevação de produtividade.

Um período de adaptação é usualmente aceito na comunidade internacional quando são introduzidas novas normas que disciplinam a vida econômica dos países. Ilustra bem o caso o comportamento cauteloso da Espanha, que não reconhecia patentes químico-farmacêuticas, ao ingressar na Comunidade Européia, em janeiro de 1986. Naquele momento, a Espanha estabeleceu que só a partir de outubro de 1992 reconhecerá patentes de produtos de substâncias químico-farmacêuticas, ou seja: uma carência de quase sete anos.

Naturalmente, precauções desse tipo estão relacionadas com o nível de desenvolvimento da atividade econômica que será afetada num determinado país. Assim, quando tal atividade é sólida, o prazo de adaptação pode ser menor, sendo a recíproca igualmente verdadeira. Justifica-se, então, que essa fase de carência aqui seja ainda mais dilatada do que está sendo na Espanha. É razoável, portanto, que só entrem em vigor patentes para processos no ano 2.000 e patentes de produtos farmacêuticos em 2.005, conforme propõe o projeto do Deputado Luiz Henrique.

2 - Licenciamento obrigatório

No sistema internacional de patentes, uma norma adotada pela grande maioria dos países é o princípio do licenciamento obrigatório, ou seja, o licenciamento compulsório dado pela autoridade estatal a uma terceira parte interessada no uso de uma patente não explorada industrialmente, no país concedente da patente, pelo detentor do privilégio.

Esse princípio vem sendo observado uma vez que a justificativa para o sistema de patentes emana do entendimento de que se concede um privilégio a um inventor para que o conhecimento se transforme em atividade econômica no país, o que não ocorre quando a patente não é industrialmente utilizada nesse mesmo país.

É essencial, portanto, que esse princípio seja mantido no Código de Propriedade Industrial, nos termos do artigo 33 do diploma legal em vigor, que trata da licença obrigatória para a exploração de privilégio. Essa questão é básica porque nas sociedades modernas, inclusive nos Estados Unidos, entende-se imprescindível se coibir práticas monopolistas, que não

apresentem contrapartidas para a sociedade. Vale a pena lembrar que a patente é também chamada de privilégio porque confere um monopólio legal a uma empresa ou a um indivíduo.

3 - Excluir da nova proteção produtos e processos patenteados em outros países ou cuja patente já foi solicitada

É também indispensável que sejam aceitos pedidos de patentes cujos depósitos de solicitação, nos países de origem, tenham sido realizados no máximo doze meses antes da entrada em vigor da nova lei brasileira. Essa anterioridade atende ao disposto na Convenção de Paris, da qual o Brasil é signatário. Qualquer abrangência maior que os doze meses corresponde a conferir à futura lei efeitos retroativos, o que seria um absurdo.

4 - Não ampliação dos prazos da extinção e caducidade de patentes

No Artigo 24 do Código vigente, o privilégio da invenção vigora pelo prazo de 15 anos. O privilégio caduca caso não tenha sido iniciada no Brasil a exploração da patente dentro de quatro ou cinco anos, conforme os artigos 48 e 49. Os países que dominam as tecnologias de ponta estão pressionando para que esses prazos sejam dilatados. Obviamente, essa ampliação interessa aos países desenvolvidos que desejam aumentar o controle sobre as inovações tecnológicas, controle esse que resulta em elevados rendimentos para os detentores de patentes.

5 - "Full disclosure" no registro de patentes

A concessão de privilégios expressos nos direitos de detentores de patentes tem, como contrapartida, a exigência que os inventores façam um "relatório circunstanciado" ao requerer o registro da patente. Esse princípio decorre do dever do inventor de universalizar os avanços do conhecimento que se materializam em seu invento, de modo a que o saber não seja monopolizado.

Tal princípio vem sendo contestado pelos países que na atualidade dispõem de maiores recursos científicos e tecnológicos. É lógico que a um país em desenvolvimento, como o Brasil, não corresponde aos seus interesses qualquer abrandamento da "full disclosure". Devido a isso, enfatizamos a necessidade da manutenção dos termos do art. 7º do Código atual.

6 - Responsabilidade pelo ônus da prova em caso de demanda entre detentores de patentes e presumidos infratores do privilégio

Na revisão do Código é necessário

que a legislação brasileira estabeleça de forma explícita que corresponde ao detentor da patente o ônus da prova, em caso de demandas administrativas ou judiciais, quando alegar infrações praticadas por terceiros a direitos conferidos pela patente. A questão é relevante uma vez que o monopólio dado ao detentor da patente tende a ser ampliado mais além desse privilégio. Essa é a opinião do especialista norte-americano F.M. Scherer, que, apoiado na experiência dos Estados Unidos, afirma: ... "Ao perseguir com energia as práticas restritivas e os intentos de estender o poder de monopólio mais além dos limites próprios da patente, as autoridades antitrustes americanas conseguiram limitar os custos sociais do sistema de patentes".

7 - Não reconhecer "patente de importação"

As nações mais desenvolvidas igualmente estão pressionando para que as nações do Terceiro Mundo respeitem patentes que não sejam industrialmente exploradas nestas nações. Alegam que em diversos casos, não é possível o uso industrial e local da patente, pela não existência da economia de escala. Advogam que a patente deve ser concedida, mesmo que os produtos sejam apenas exportados para o país concedente. Eles pretendem que o diploma legal estabeleça que a exploração da patente possa ser feita através de importação, quando a seu arbítrio não se justificar a produção local do fármaco ou medicamento.

A criação dessa "patente de importação" confronta toda a tradição do sistema internacional de patentes, que foi concebido com um mecanismo de estímulo ao avanço tecnológico universal. Assim, é inadmissível que o Brasil aceite essa pretensão que nos faria regredir à condição de meros consumidores passivos de fármacos e medicamentos.

Esses são sete pontos que acreditamos essenciais sobre as pretendidas modificações na legislação brasileira sobre patentes. São proposições que refletem não simplesmente interesses corporativos, mas a necessidade do país fixar salvaguardas mínimas, caso o Congresso Nacional venha a estabelecer o reconhecimento de patentes para processos e produtos farmacêuticos. Somente com certas salvaguardas poderemos conferir à indústria nacional a oportunidade de corresponder ao projeto de um país industrialmente moderno e aberto, tecnologicamente avançado e socialmente justo.

Química fina. Que bicho é este?

Esta pergunta ilustra um dos mais graves problemas de nosso país: a desinformação.

Por causa dela a Defesa dedica boa parte de seu tempo no esforço de levar informação e tecnologia aos mais distantes pontos do território.

Tecnologia de produtos desenvolvidos à base de Química Fina, com resultados cada vez mais eficientes na produtividade das culturas e rebanhos.

Nesta luta a Defesa está conseguindo provar que informação faz bem à saúde do homem e do meio ambiente.





Veneno e Contra-Veneno

As Patentes na Indústria de Defensivos

Leodônio Francisco Schroeder

*Diretor Vice-Presidente da ABIFINA
Diretor da Defesa S.A.*

A nascente indústria nacional de Defensivos Agrícolas está correndo sérios riscos de desaparecer antes de atingir sua maturidade. Concorrem para isto a emocional onda ecológica, a pressão das empresas multinacionais e a afoiteza do governo em expor o setor industrial à concorrência internacional.

O mercado de defensivos agrícolas é superior a 20 bilhões de dólares e as oito maiores empresas do Setor Químico e Petroquímico o dominam com mais de 60% deste mercado. O Brasil é o quinto maior mercado mundial de defensivos agrícolas (US\$ 1 bilhão) logo após Estados Unidos, Japão, França e União Soviética. No Brasil, 19 empresas nacionais detêm cerca de 13% do mercado, 87% eta o na mão de empresas multinacionais. Também aqui, as oito maiores, todas multinacionais, detêm mais de 60%.

A produção nacional de defensivos iniciou-se em meados de 1970, estimulada pela política de substituição de importação quando as empresas nacionais passaram a sintetizar produtos já consolidados, de baixo custo e de uso obrigatório nas principais culturas nacionais. A estratégia das empresas líderes é a constante e contínua substituição dos produtos tradicionais, já com patentes vencidas, por produtos novos, protegidos por patentes e de maior lucratividade.

A tendência mundial das indústrias do setor é de maior concentração e domínio de mercado acentuando-se na última década diversas incorporações e fusões, motivadas pela premissa de que só sobreviverão no setor empresas cujo faturamento seja superior a US\$ 1 bilhão/ano. Os motivos que justificam esta estratégia são a redução dos custos administrativos e operacionais (os gigantes têm que se tornar cada vez maiores para se auto-sustentarem), aumento em pesquisa e desenvolvimento, maior internacionalização dos negócios e preocupação com o meio ambiente, resultando altos custos para atender as exigências ambientais.

Segundo especialistas do setor, "a boa notícia para muitos produtores de defensivos patenteáveis é que as atuais exigências ambientais trarão uma forte pressão (crushing effect) para as produtoras de pesticidas tradicionais e de baixo custo... Além do mais, muitos fabricantes de produtos genéricos e de baixo custo (isto é, aqueles originários de países recentemente industrializados) simplesmente não estão preparados para oferecer suporte aos seus produtos", dando a entender que as crescentes exigências de informações ecotoxicológicas serão benéficas às grandes empresas que controlam o setor.

Não é de interesse da sociedade brasileira como um todo e das indústrias nacionais, em particular, que se crie, via exigência de dados ecotoxicológicos, patentes administrativas dos produtos de interesse para a produção de alimentos no país. Só deverão ser exigidos testes que possam ser efetivados no país e cuja avaliação complementar seja rea-

lizada com dados disponíveis em órgãos oficiais internacionais. Aceitar a tese de que as informações toxicológicas de um produto são confidenciais e de uso exclusivo de quem a gerou, é sucumbir política das empresas dominadoras do mercado que, assim, teriam implantado um sistema de "patente administrativa" de produto, muito mais monopolista do que a obtida pela patente do privilégio de invenção, pois não teria um prazo determinado para término. Há maneiras científicas de se provar a similaridade de comportamento ecotoxicológico de produtos produzidos em locais e por processos diferentes, sem a necessidade de repetir no exterior a geração de dados já avaliados pela comunidade científica internacional.

Até o momento, as autoridades brasileiras de saúde, agricultura e meio ambiente têm adotado uma política de real interesse da sociedade brasileira.

Proteger o meio ambiente deve ser preocupação de todos. Não devemos, porém, nos equivocar na análise ambientalista, sob risco de estarmos dando suporte a interesses que não são, necessariamente, ecológicos e, menos ainda, nacionais. A decisão sobre o uso de defensivos deve ser tomada pela sociedade como um todo, avaliando corretamente custos e benefícios e, sempre, em bases realmente científicas.

O setor de defensivos agrícolas no Brasil já convive com proteção de patentes para os processos químicos de produção, não devendo abrir mão de salvaguardas que o permitam ter acesso aos avanços tecnológicos. Novos processos produtivos patenteados e não implementados no país dentro de um período de cinco anos deverão estar disponíveis para o uso pela indústria nacional. A patente de produtos poderá ser adotada pelo Brasil com privilégio ao inventor por um período não superior a quinze anos, tempo suficiente para compensação dos investimentos realizados, e jamais em caráter retroativo. Sua implementação deverá ocorrer somente após a definição de uma efetiva política industrial que crie incentivos reais aos programas de pesquisa e desenvolvimento das empresas, universidades e centros de pesquisas nacionais. Devemos consolidar uma massa crítica de cientistas e pesquisadores para bem definirmos o que realmente é de interesse nacional. Caso contrário, além de sermos catalogados como uma "república de bananas" passaremos também a ser uma "república de macacos" aceitando e adotando sem clareza suficiente, as verdades geradas lá fora.

Ao expor a indústria nacional de forma abrupta concorrência internacional, não devemos cair no erro de, para eliminar os cartórios, favorecer o fortalecimento dos monopólios, tão maléficis quanto os primeiros. O governo, ao decidir que só deverão existir empresas com competitividade internacional, está adotando a postura semelhante ao grotesco processo de diferenciação entre um gato e uma criança. Para saber a diferença, atira-se os dois contra a parede; o que miar é gato. É claro. Mas corremos o sério risco de ficar sem crianças.

Com a queda das barreiras ideológicas, os países se solidarizarão pelo desenvolvimento tecnológico. Os pertencentes ao primeiro mundo, ao pretender trocar parte da nossa dívida externa pelo reconhecimento da propriedade industrial nos moldes por eles propostos, estão investindo no futuro. Querem substituir o colonialismo militar e do capital pelo colonialismo tecnológico. Cabe ao Congresso Nacional pensar e agir em defesa do futuro de nosso país.

Considerações sobre a indústria farmacocômica

Kurt Politzer

Presidente dos Conselhos de
Administração da IQT-
Indústrias Químicas Taubaté
e ABIFINA

A pesquisa e o desenvolvimento, a produção e a comercialização de fármacos têm sofrido modificações significativas a nível internacional, nos últimos anos.

Assim, seguindo-se a uma fase de redução das inovações em princípios ativos em todos os países desenvolvidos, vem ocorrendo uma intensificação das atividades de PeD, inclusive decorrente das possibilidades oriundas de novos conhecimentos de diagnóstico, terapia e de técnicas de pesquisas e desenvolvimento.

Embora a descoberta e o desenvolvimento de novas moléculas por via sintética ou por via biotecnológica moderna tenha sido, de certo modo, facilitada por novas metodologias, o custo da pesquisa e, muito especialmente, o atendimento dos requisitos exigidos para aprovação de novos fármacos por instituições como o FDA, tem elevado o custo total de lançamento comercial de inovações a níveis que variam entre 100 a 250 milhões de U.S. dólares, a par do lapso considerável de tempo necessário às aprovações.

Destes fatos, resultam várias consequências, tais como o surgimento de associações entre empresas para trabalhos de PeD, para comercialização internacional e para venda após cessado o período de vigência de patentes, e a necessidade de reserva de mercados amplos a nível mundial, através da adoção universal de patentes, a fim de viabilizar o retorno adequado dos altos investimentos envolvidos.

O conhecimento destes fatos, apenas aqui delineados de forma sumária, é imprescindível à compreensão das condições enfrentadas, no campo de medicamentos, por países como o Brasil. Outro aspecto fundamental a este entendimento que obviamente precede a adoção de políticas setoriais adequadas, é a colocação correta do Brasil, sob aspectos de conhecimentos científicos e tecnológicos existentes e de massa crítica para a atualização e progresso contínuo dos mesmos.

O Brasil, embora reconhecendo-se o enorme esforço da atualização científica e tecnológica empreendido nas duas últimas décadas, situa-

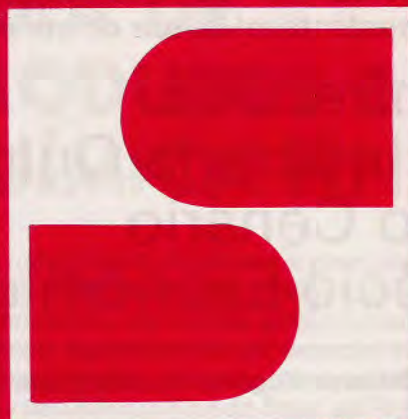
se, sob estes aspectos, em posição temporalmente muito atrasada em relação a países como, por exemplo, a Alemanha (que já ingressava em fármacos sintéticos nos primeiros decênios do século 19), e mesmo dos E.U.A. que, ainda na época da Segunda Guerra Mundial, não dispunham de produção significativa de fármacos.

Conseqüentemente, as comparações de vários aspectos, feitas com o intuito de atualização de políticas setoriais, com situações atuais, por exemplo, dos E.U.A., desconhecem aspectos temporais fundamentais. Por exemplo, critica-se o baixo percentual de verbas de PeD do setor privado brasileiro, mostrando o predomínio (cerca de 2/3 do total) de tal contribuição pela iniciativa privada nos E.U.A. Contudo, se a comparação considerasse o ocorrido nos E.U.A., há algumas décadas, verificaria que, então, predominava a contribuição do Estado nos gastos de PeD, fora o enorme esforço governamental, nos E.U.A., dedicado à educação básica.

Ainda, neste contexto, é interessante notar a posição, em épocas passadas, da indústria química alemã contrária à adoção de patentes de produtos pela inibição ao desenvolvimento de melhores processos.

O fator temporal é, portanto de grande importância, tanto na avaliação de uma situação em comparação como a de outros países, quanto no traçado de políticas industriais setoriais. A falta de sensibilidade, por exemplo, em relação à dependência temporal no desenvolvimento de massa crítica científica e tecnológica, pode inviabilizar todo um setor de elevado conteúdo científico/tecnológico através de implantação precipitada e, em elevada dose, aleatória, de condições as quais levam, em função de cronogramas inadequados, à substituição de produção local, ainda não devidamente consolidada, pela simples importação, mesmo onde a consolidação se apresenta viável e desejável.

Estes são riscos não mais teóricos que necessitam de análise, a fim de se tentar a compatibilização dos interesses do país com a situação internacional aqui sucintamente apresentada.



**TECNOLOGIA E
DESENVOLVIMENTO
A SERVIÇO DA
SAÚDE DESDE 1948**



Sintofarma

LABORATÓRIO SINTOFARMA LTDA.
RUA DONA ANTONIA DE QUEIROZ, 549
TEL.: 257-9844 - SÃO PAULO - SP.



Que postura devem adotar as empresas diante da gravidade da crise que atravessa o país? A Revista de Química Industrial colheu três depoimentos de peso, que traduzem "a insustentável leveza do ser empresário do setor químico no Brasil":

Entrevista: A Indústria Química e o Cenário Sócio-Econômico

Eduardo Eugênio Gouvêa Vieira

*Presidente da ABIQUIM
e Diretor Superintendente
da Ipiranga Química S.A.*

RQI - Qual o papel do empresário no processo de retomada do crescimento da economia brasileira?

Gouvêa Vieira - Ninguém duvida que a sociedade brasileira atravessa momentos cruciais, em que a qualidade de nosso futuro está em jogo.

Na situação que atravessamos, todos os segmentos da sociedade devem buscar conceitos básicos e normas de comportamento que favoreçam uma interação entre esses segmentos. Deve ser procurado um consenso mínimo, suficiente para que retomemos um caminho de crescimento e desenvolvimento com a maior brevidade.

O crescimento saudável da economia brasileira, tão desejado e necessário, só pode ser obtido, no meu entendimento, se for preservado o princípio da necessidade do lucro. Sem lucro, não há investimento, crescimento nem desenvolvimento. Acredito que esse seja um conceito hoje dificilmente contestável, em qualquer país.

As empresas devem buscar o lucro e devem ser a isso encorajadas. O Governo deve procurar promover condições para que as empresas prosperem. É assim que serão gerados os recursos para serem investidos e se transformarem em novas fontes de recursos e de empregos. Essa mentalidade deve estar na base do modelo de desenvolvimento que considero adequado para o Brasil.

Entretanto, precisamos nos lembrar que antes de tudo é necessário sair da crise que sacrifica quase toda a sociedade. Sem isso, não teremos a base sólida sobre a qual a atividade econômica pode ser incrementada. Sem um mínimo de equilíbrio, não há crescimento possível.

O empresário precisa entender que estamos em um estado de guerra econômica. Em uma situação economi-



Fernando Adolpho Ribeiro Sandroni

*Diretor da Nordeste Química S.A.
- NORQUISA*



Carlos Mariani Bittencourt

*Vice-Presidente da ABIQUIM
e Diretor Presidente da
Petroquímica da Bahia S.A.*

camente instável e anormal, não podemos almejar resultados normais.

Alguém precisa pagar a fatura em relação ao estado em que se encontra a nossa economia. Não é absurdo se imaginar atravessarmos um período sem resultados, sacrificando o lucro, para assim alcançarmos a uma situação mais confortável da economia nacional.

Imaginar que os trabalhadores podem contribuir ainda mais para este custo, aí sim não é sensato.

O empresariado precisa entender que a sua tarefa prioritária e hoje, participar de um esforço nacional para deixar a crise para trás. Só depois disso deve-se retomar os níveis adequados de lucratividade, nunca ao contrário.

RQI - Qual é, a seu ver, o principal problema que a indústria química hoje enfrenta?

Fernando Sandroni - A principal questão que afeta a indústria química brasileira é, hoje, seu estado de total indefinição programática, conjugado com o processo de estagnação econômica que o país vive. Tem-se a imagem de uma adolescente em crise de identidade e em ambiente hostil.

Sem querer recordar aspectos da primeira infância da indústria petroquímica, cabe aqui mencionar que na década de 60 o grande debate políti-

co girava em torno do dilema: devia a petroquímica ser estatal ou privada, nacional ou estrangeira? Este impasse, que retardou o processo de desenvolvimento, só teve solução institucional com a adoção do modelo tripartite que reservou ao Estado papel relevante de agente indutor e acionista minoritário, ao tempo em que permitiu aos investidores privados, nacionais e estrangeiros, tomar participações também minoritárias nas empresas, que, assim, se tornaram privadas e nacionais. O primeiro grande investimento liderado por capitais privados e anterior ao modelo tripartite, a Petroquímica União, passou por um processo de estatização. Já era clara, na época, a importância da relação com o fornecedor das matérias-primas, a Petrobrás, e a característica de intensividade de capital que inviabilizou a manutenção do controle acionário privado daquele investimento.

A década de 70 caracterizou-se pelo crescimento econômico que permitiu um enorme avanço à indústria química. Dispondo de todos os fatores-chave para o sucesso, inclusive de um modelo institucional que atendia plenamente às necessidades e características da época, a indústria cresceu e se desenvolveu.

Nos anos 80 ainda houve certa dose de desenvolvimento, "inercial" no

segue página 14

O Brasil tem remédio



alanac

associação dos
laboratórios
farmacêuticos
nacionais



ENTREVISTA: JOSÉ CORREIA DA SILVA

Tem futuro a Química Fina Brasileira?

O desconcerto da política econômica deixa no ar grandes interrogações:

Quando será retomado o crescimento econômico? Quais as expectativas para a indústria? Para o setor químico? E em particular, conseguirão sobreviver os segmentos mais delicados, de tecnologia de ponta como a Química Fina, que nos países desenvolvidos merecem atenção especial do Governo?

A Revista de Química Industrial foi buscar a experiência vivida de um pioneiro e batalhador do setor, José Correia da Silva, presidente da Sulfabrás S.A. Indústrias Químicas e um dos fundadores da ABIFINA.

RQI - O que o sr. acha da política industrial do Governo Collor para a área da Química Fina?

José Correia - Depois de um primeiro momento de ações desencontradas e excesso de voluntarismo tanto de parte dos representantes do Governo como da parte do empresariado, acredito que a Política Industrial do Governo Collor é muito parecida com a do Governo Sarney e outros que o antecederam. Estabeleceram-se certas áreas estratégicas como prioridade e definiram-se, um pouco atabalhoadamente, alguns incentivos expressados nos Programas de Competitividade Industrial e Brasileiro de Qualidade e Produtividade. Num primeiro momento, o Governo através de seus agentes teve uma atitude quase que de "vingança" contra os setores em- segue na página 16

continuação da página 12

contexto geral, e localizada em nichos de oportunidades específicas de mercado.

Neste início dos anos 90, o setor químico brasileiro, em especial o petroquímico, que já deixou a infância mas não atingiu a fase adulta, procura seus caminhos.

A principal companhia nacional, a Petroquisa, teve suas participações vinculadas ao programa de desestatização. Incorre-se, novamente, como nos anos 60, no falso dilema da privatização x estatização. As pessoas parecem não ser dar conta que o que importa, na realidade, é o estabelecimento de novo modelo de organização empresarial, **mais eficiente que o existente**. A pura e simples retirada de cena do Estado não garante esta premissa. E só haverá possibilidade de aferir a qualidade dos rumos que a petroquímica nacional vai tomar no futuro quando ficar claro o novo modelo empresarial. O prazo de definição será provavelmente longo, pois não há balizamento mínimo, definido *a priori* pelo principal agente do processo de desestatização, o governo. Os modelos a considerar são, em princípio, tantos quantos se queira imaginar. Daí resulta um estado de indefinição que atinge as empresas que constituem o objeto do programa de desestatização e representam parte substancial do setor petroquímico brasileiro.

As empresas instaladas no Brasil, sejam estatais ou privadas, nacionais ou estrangeiras, convivem hoje com um mercado interno substancialmente estagnado. O único investimento de alguma expressão é o final da ampliação do parque produtivo de Camaçari, restrito à unidade central e algumas *down-stream*.

Não há estímulo ao investimento quando o mercado está em fase de encolhimento provocado pela recessão econômica. Adicionalmente, o re-

baixamento tarifário expõe o parque industrial brasileiro a situações adicionais de dificuldades, principalmente face ao quadro atual de recessão nos Estados Unidos que vem estimulando crescentemente a utilização da capacidade ociosa das fábricas americanas para exportações a preços marginais visando beneficiar-se da economia de escala em produção e vendas.

Na mesma vertente deste problema, verifica-se que várias empresas estrangeiras aqui instaladas encontram-se hoje desestimuladas a investir, chegando até ao fechamento de fábricas pois, por razões várias, tornou-se mais atrativo importar de suas matrizes no exterior. A maioria dos casos constatados refere-se a importações a serem feitas dos Estados Unidos. Trata-se de um processo que resulta para o Brasil em importação da recessão e do desemprego. Existem sinais de que alguns membros da equipe econômica estão visualizando este problema e atentando para o grande descompasso entre os efeitos nocivos claros e mensuráveis desta política, em relação a obscuras vantagens que estariam limitadas a ações especulativas intermediárias sem que seja beneficiado o consumidor final, ou seja, que se esteja estimulando as atividades de intermediação em detrimento daquelas de produção industrial e de geração de empregos. É necessário aguardar o desdobramento deste panorama, esperando pelo melhor.

Nestas linhas em que se procurou focalizar algumas questões estruturais e permanentes não há espaço para se comentar a questão do controle de preços. Espera-se que, ao contrário do que vem acontecendo ao longo da história industrial brasileira, **ele deixe definitivamente de ser um elemento institucional na nossa economia**, pelo menos na forma onipresente com que se tem manifestado nos últimos anos.

Carlos Mariani - O grande problema da indústria química nos últimos anos tem sido a impossibilidade de enxergar seu futuro, em função do permanentemente estado de incerteza que tem caracterizado a vida econômica brasileira.

Nos últimos dez anos o PIB *per capita* teve uma evolução irrisória, agravada pelo fato de se terem alternado fases de crescimento da ordem de 6% com reduções de até 4%.

Neste quadro, qual poderia ser a atitude do empresário químico? Nenhuma outra que não cautela. Ainda mais quando no Governo Sarney fomos levados a conviver com três planos de estabilização econômica que simplesmente nos levaram à hiperinflação do início de 1990.

E atualmente como nos encontramos?

Reconhecemos que no plano institucional fizemos bom progresso. Temos uma **Política Industrial e de Comércio Exterior** em implantação que enfatiza a reestruturação competitiva, cujos instrumentos foram definidos: política de financiamentos, política de exportação, política de importação, apoio à capacitação tecnológica e utilização do poder de compra do Estado.

Tivemos também medidas práticas no campo da desregulamentação e o programa de privatização começou a deslançar, com todo o cuidado que lhe é peculiar.

Entretanto, a aceleração da taxa inflacionária em janeiro trouxe de volta o sistema de controle de preços, que ainda que anunciado como de curta duração, pelo trauma que causa nos empresários, atua fortemente como inibidor de investimentos e alimentador de incertezas.

Enquanto não atingirmos um mínimo de estabilidade econômica associada a um mínimo de estabilidade de regras, a indústria não voltará a crescer. E sem possibilidade de crescer, todos os outros problemas são secundários.

O Brasil tem remédio

A ALANAC - Associação dos Laboratórios Farmacêuticos Nacionais, entidade que congrega as indústrias farmacêuticas de capital nacional, no momento em que as pressões externas podem levar ao reconhecimento de Patentes para o processo e produtos Químicos e Farmacêuticos, vem alertar a sociedade brasileira que as Patentes representam:

- Uma reserva de mercado absoluta pelo tempo em que vigir a patente;
- A implantação de monopólio comercial num setor já extremamente oligopolizado internacionalmente;
- O poder total de decisão, e arbítrio do detentor exclusivo da patente sobre quais medicamentos a população brasileira teria acesso;
- A absoluta inviabilidade das políticas de livre comercialização e competitividade interna propaladas pelo governo;
- A brutal elevação dos preços das matérias-primas e medicamentos, ditados pelos monopólios, baseados na necessidade de acumular lucros nas matrizes do exterior.

alanac

associação dos
laboratórios
farmacêuticos
nacionais

presariais que haviam recebido incentivos diversos dos outros Governos. Depois de alguma reflexão esse momento passou e surgiram algumas boas idéias que estão em implementação.

RQI - Quais seriam essas "idéias"?

José Correia - Nos dois Programas já citados procurou-se dar lastro, via financiamentos de longo prazo e outras formas de incentivo, a um Projeto em que definidas as áreas prioritárias, os empresários interessados podem fazer jus aos referidos incentivos desde que cumpram um plano de metas a serem atingidas. Todo empresário necessita do desafio para o desenvolvimento de suas atividades. É evidente que as metas têm que ser atingíveis, sob o risco de desestimular de início qualquer iniciativa. Dessa forma, o acesso ao escasso crédito de longo prazo, depreciação acelerada do ativo fixo produtivo, venda aos Órgãos Públicos, financiamento de risco para a pesquisa, etc., ficam vinculados a determinados parâmetros previamente informados.

RQI - Então está tudo bem para a Indústria de Química Fina?

José Correia - De jeito nenhum. Anteriormente eu citei que algumas atitudes foram atabalhoadas. Talvez a mais atabalhoada tenha sido a abertura comercial, via redução tarifária e supressão dos controles administrativos das importações nos setores estratégicos, sem uma política de incentivos substitutiva. Ou seja, das metas que o Governo se impôs, quais sejam uma abertura comercial com tempo para adaptação dos setores mais fragilizados frente à concorrência predatória, seguida de um amplo Programa de Incentivos à produção e ao desenvolvimento, utilização do poder de compra do Estado, verbas para a pesquisa, realidade cambial, controle do déficit público, estabilidade econômica, fim dos oligopólios, etc., a única realmente já implantada foi a abertura comercial e redução das tarifas aduaneiras, posto que as outras dependem de uma série de outros fatores internos e externos fora do controle do Governo. Esse movimento colocou-nos do dia para a noite na ridícula posição de herdeiros de um "Cartório" inexistente agora sob a égide do "COMPETITIVO A QUALQUER CUSTO", ainda que o "custo" seja o fechamento de várias unidades produtivas e o sucateamento de bens e tecnologias adquiridos a duras penas.

RQI - O Sr. quer dizer o setor está liquidado?

José Correia - Não, o setor de química fina não está liquidado. Mesmo porque apesar da criação de alcunhá-lo de "Cartório", na sua maioria ele, setor, é composto por empresas de capital estrangeiro que vislumbraram uma possibilidade futura, aqui instalaram plantas industriais para sínteses químicas, tanto para uso cativo como para venda a terceiros e exportação. O que houve foi um desestímulo à produção local de química fina seja com investimento novo, seja na manutenção das produções atuais. Nenhum grande grupo industrial brasileiro ou multinacional, arriscaria um investimento num setor de alto risco, como a química fina, que ainda conta com a antipatia de determinadas áreas do Governo que o vêem como um "clube de privilegiados". Se a empresa depende absolutamente da química fina, irá procurar outros países mais acolhedores (Índia, Turquia, Tailândia, Coreia do Sul, etc.). Se a empresa é nacional de outra área (Química de Bases, Petroquímica, Fertilizantes, Extrativa, etc.) irá fazer todo o possível para não entrar nessa conflagrada área de atividades. Nenhum executivo dessas empresas correrá o risco de indicar a química fina como área atraente.

RQI - Então quem fica no setor?

José Correia - Por enquanto, apenas um poucos abnegados que não dispõem de qualquer outra melhor alternativa. No caso das multinacionais ficam aquelas que já ocuparam sua capacidade produtiva externa e não podem importar os seus produtos de outras origens, seja pela qualidade, seja pela estratégia econômica de suas matrizes. Creio que elas irão direcionar investimentos externos para capacitar outras unidades, para dotá-las desse excedente de demanda representado pelo mercado brasileiro. No caso das empresas nacionais, simplesmente irão reduzir seus planos futuros de desenvolvimento de novas moléculas, e tratar de salvar as muito competitivas num processo de autofagia que assegure pelo menos a sobrevivência de alguma atividade na área. Se a atividade de química fina

não for muito relevante para os conglomerados industriais nacionais, em seu faturamento, o grupo irá simplesmente parar de produzir, solicitar uma redução tarifária para o produto dantes fabricado, vender os equipamentos produtivos e dispensar o pessoal técnico.

RQI - O Sr. não está sendo muito pessimista?

José Correia - Na qualidade de "sobrevivente" e tendo atuado junto aos diversos fabricantes nacionais e multinacionais, assim como entidades governamentais brasileiras e estrangeiras, posso vangloriar-me, sem falsa modéstia, de ser conhecedor de minha área de atuação. Tendo essa base privilegiada, não posso me perder com análises que reflitam depressão ou euforia pessoais. A análise é absolutamente objetiva e conta com a lógica fria e calculista de qualquer empresário, seja nacional privado, estrangeiro ou executivo de empresa estatal. Resumindo: Só ficará nessa área quem não tiver outra alternativa melhor.

RQI - Qual seria a forma de reverter esse quadro?

José Correia - Durante muitos anos eu dediquei parcela ponderável de meu tempo a convencer empresas nacionais e multinacionais a investirem em nosso país na produção de química fina. Acreditando que o que era bom para mim também o era para os outros e para o país, eu e outros companheiros fundamos uma Associação Brasileira da Indústria de Química Fina e, através dela, procuramos sempre incentivar a produção local, tanto por empresas nacionais como multinacionais. Inúmeras sugestões foram elaboradas sobre os mais diversos temas e entregues ao Governo Federal e ao Congresso Nacional. Infelizmente muitas dessas sugestões foram encaradas como uma tentativa de postergar nossa inclusão no PRIMEIRO MUNDO. Dessa forma muitas sugestões passam, dependendo do Órgão ao qual sejam dirigidas, a ser confundidas com uma "choradeira" de empresários retrógrados. Por essas e outras aprendi a não dar mais "conselhos" a quem quer que seja, mesmo porque depois de ter convencido muitas empresas de capital nacional e estrangeiro a ingressar na área de química fina, muitas vezes sinto-me culpado de não ter sido mais realista.

RQI - Em função desse sentimento, insistimos na pergunta. A Química Fina brasileira está liquidada ou podemos reverter o quadro?

José Correia - A Química Fina brasileira ainda não está liquidada, mas já agoniza. Empresas multinacionais desativaram produções locais importantes. Empresas nacionais tentam, sem sucesso, incorporações e algumas já pararam. Mais de uma dezena de princípios ativos farmacêuticos fundamentais deixaram de ser produzidos no Brasil, num desperdício inaceitável de tecnologias e cérebros de demorada formação. Para reverter o quadro de extrema negatividade nessa área, o Governo deve agir com a mesma celeridade com que agiu no caso das reduções tarifárias em outros aspectos de sua preconizada e badalada NOVA POLÍTICA INDUSTRIAL. Teremos que convencer, com atos e não discursos, que o setor de química fina é realmente estratégico. Que vale a pena investir em Pesquisa, Desenvolvimento e Produção nesse setor. Que as empresas que vão sintetizar moléculas terão a tão propalada proteção tarifária temporária para maturação de seus investimentos. Que as regras serão claras e absolutamente "imexíveis". Que os produtores locais serão privilegiados no momento da aquisição de materiais pelos Órgãos de Governo Federal, Estadual e Municipal conforme prevê essa mesma Política Industrial. Que os financiamentos de longo prazo para esse setor terão tratamento diferenciado por parte dos órgãos de fomento. Finalmente, que a Política Industrial de setores estratégicos possa ser centralizada no Departamento da Indústria e do Comércio, em Conselhos com a presença dos empresários e representantes dos órgãos governamentais.

RQI - Que sugestão o Sr. daria para quem quer investir no setor?

José Correia - "Não seja louco"! Se o investidor já for do setor, "tudo bem, que Deus te ajude". Se for um iniciante, espere até que todas as providências acima aconteçam. Guarde com carinho o seu projeto e aguarde uma nova oportunidade. Sem definição sequer da alíquota que o seu produto terá assim que estiver em produção, seria um suicídio econômico entrar numa aventura dessas.



30 anos dedicados à Indústria da Química Fina



FABRICANTES DE:

FÁRMACOS NATURAIS

- Pilocarpina Nitrato
- Pilocarpina Cloridrato
- Pilocarpina Base
- Rutina Pura
- Rutina NE XI
- Rutina DAB
- Ramnose
- Levodopa ou L-Dopa
- Crisarobina
- Lapachol
- Resina de Jalapa
- Pigmentos Naturais de Urucu
- Óleo Essencial de Jaborandi

CERAS INDUSTRIAIS

- Cera de Carnaúba em Pedacos
- Cera de Carnaúba em Escamas
- Cera de Carnaúba Pulverizada
- Cera de Abelha
- Ceras Emulsionáveis
- Emulsões de Ceras Concentradas
- Emulsões de Parafina
- Parafinas Especiais Macro e Micro Cristalinas Duras
- Parafinas Especiais Macro e Micro Cristalina Plásticas
- Cera Ozokerita Sintética
- Cera Depilatória
- Cera para Máscara Facial
- Cera Candelilla Sintética
- Cera para Extrusão de Plástico
- Cera para Cobertura de Queijo
- Ceras Desmoldantes

Matriz:

Praça da Graça, 298
P.O. BOX 130
Telefone: (086) 322-2680
Telex: 862513 e 862189 PVPI BR
Fax: (086) 322-2681
64.200 - PARNAIABA (PI)
Escritórios:
SÃO PAULO-SP
Av. Rouxinol, 262 Sala 94
Telefone: (011) 240-5854
Telex: 1156476
RIO DE JANEIRO-RJ
Rua 1º de Março, 23 Sala 1203
Telefone: (021) 221-1455
Telex: 2136784

CORANTES

Carlos Amarante Rodrigues

Diretor Superintendente da Enia Indústrias Químicas S.A. e da Nitronor S.A. Indústrias Químicas



Exame visual de soluções corantes

ASPECTOS GERAIS

Sintetizados pela primeira vez na segunda metade do século XIX, podem ser definidos como substâncias intensamente coloridas que, quando aplicadas a um material lhe conferem cor. Sendo substâncias solúveis, que servem para tingir, os corantes quando aplicados, se retêm por absorção, retenção mecânica ou por ligações químicas iônicas ou covalentes.

Sua produção passa por três etapas:

- produção de intermediários;
- obtenção do corante como *press cake*, úmido ou seco conforme o tipo químico;
- acabamento, consistindo de etapas de secagem, moagem e diluição.

O campo de aplicação das matérias corantes sintéticas é bastante vasto. Estende-se pela indústria textil, na indústria de couros, na de papel, na alimentícia e nas indústrias de plásticos e cosméticos, entre outras.

Os corantes são classificados, segundo os processos de fabricação, como indicado no Quadro 1.

A produção mundial de corantes é estimada em cerca de 530.000 t/a, sendo os Estados Unidos na América, a Alemanha Ocidental na Europa e a China na Ásia, os maiores produtores de cada um daqueles continentes, responsáveis por 40% da produção mundial. Nos últimos anos, o setor tem se caracterizado por apresentar um nível de produção estável, mas com significativas variações nas participações proporcionais das diversas categorias de corantes entre si, principalmente pelo crescimento dos corantes reativos, caracterizados pela boa solidez e aplicação fácil.

Quadro 1 - Classificação dos Corantes Segundo a Aplicação

CLASSE	USOS
ÁCIDOS	Couro, Lã, Seda, Nailon, Acrílicos ,
AZOICOS	Alimentos, Cosméticos
BÁSICOS	Algodão, Seda, La
DISPERSOS	Algodão, Couro, Papel, Acrílicos
REATIVOS	Poliéster, Nailon, Acetatos
DIRETOS	Algodão, Lã, Seda, Nailon
SOLVENTES	Algodão, Papel, Nailon, Couro
ENXOFRE	Solventes, Ceras, Cosméticos, Plásticos
TINA	Algodão
MORDENTADOS	Algodão
	Lã, Seda, Nailon

O Brasil foi o primeiro país da América do Sul a fabricar corantes sintéticos, sendo que a indústria se expandiu no país no período após a 1ª. Guerra Mundial, quando se deu uma substancial modificação no mercado mundial das substâncias corantes e se evidenciou um grande interesse pela industrialização.

Com uma produção anual estimada em 12.000 toneladas, o que representa uma participação modesta de pouco mais de 2% do mercado mundial, a indústria de corantes no Brasil é avaliada por investimentos da ordem de US\$ 400 milhões, nível de faturamento anual superior a US\$ 200 milhões e absorvedora de aproximadamente 5.000 pessoas no mercado de trabalho.

Com um perfil de consumo essencialmente voltado para fibras celulósicas e couro, evidenciado pela maior participação dos corantes reativos e ácidos e menor dos corantes dispersos, quando comparado com o perfil de consumo mundial, o Brasil possui

uma indústria de alta competitividade e estruturada para o processamento de produtos suficientes para cobrir a demanda nacional em quase todas as categorias de corantes conhecidas.

Não obstante esta afirmação, e mantendo em média uma ociosidade de aproximadamente 30%, a indústria de corantes no Brasil ainda recebe concorrência de produtos importados em nível de 20% da demanda nacional. Explica-se essa situação pela presença de produtos da Argentina e do Uruguai, que oferecem às indústrias a possibilidade de importar insumos ou preparações (*press-cake*) com alíquotas zero e, por amparo de Acordos Bilaterais com o Brasil, exportar corantes sem tributação no destino, bem como pela significativa presença de produtores locais multinacionais, que por conveniências comerciais ou atendimento à moda casual, preferem em certos momentos importar produtos finais.

O parque produtor brasileiro, conforme dito acima, se caracteriza pela forte presença de empresas multinacionais, que respondem por cerca de 75% da produção, distribuída entre 7 empresas. As empresas nacionais, em número de 4, completam o quadro de indústrias do setor, das quais apenas uma não se situa no eixo Rio-São Paulo.

O Quadro 2 relaciona as empresas do setor, destacando as principais classes de corantes produzidos.

A pequena participação das indústrias nacionais no total da produção brasileira, decorre fundamentalmente da alta dependência de intermediários importados, do elevado conteúdo tecnológico na produção de corantes, da exigência de serviços de assistência técnica e de aplicação especializados, em decorrência de se tratar de produtos de efeito, e dos riscos financeiros em consequência da mobilização de capital de giro, pelo fato de que as mudanças da moda exigem uma produção bastante diversificada e de controle complexo, no tocante à disponibilidade de insumos e produtos a tempo e a hora.

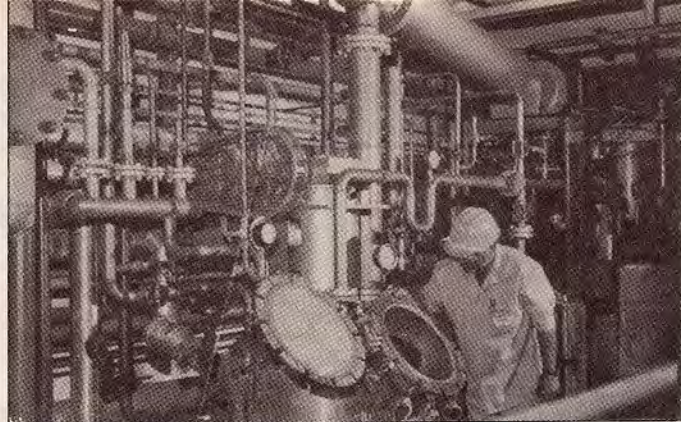
Nota-se que, com exceção da BANN e da NITRONOR, que se instalaram a partir de 1987, para a produção de um único corante, específico para aplicação em *jeans*, as demais empresas nacionais têm mais de 40 anos de existência.

As empresas multinacionais aqui instaladas, além de contar com apoio de suas matrizes quanto à tecnologia e técnicas de aplicação já comprovadas no exterior, importam de fontes próprias os intermediários necessários para a fabricação de seus corantes.

É por esses fatores que a participação das indústrias nacionais, apesar de pequena, tem um elevado significado, posto que sua presença decorre de um grande esforço de desenvolvimento tecnológico próprio e de competência técnica e administrativa para assimilar as corretas técnicas comerciais exigidas pelo mercado, bem como para sobreviver aos riscos financeiros trazidos pelas frequentes mudanças nas políticas monetária, fiscal, cambial e social do país.

O elevado número de intermediários de que se utiliza a indústria de corantes, em quantidades que individualmente não permitem escala econômica para o investimento local e para uso cativo, acarreta o significativo volume de importação de que depende o setor, representando cerca de 70% de participação no custo de insumos empregados na fabricação.

A realização de projetos integrados entre empresas do setor, a viabilização de *joint ventures* com empresas de corantes sediadas em outros países da América Latina e principalmente do Cone Sul, e o desenvolvimento de outras aplicações, poderiam



Reator multipropósito para síntese de especialidades.

Quadro 2 - Empresas Produtoras e Classes de Corantes

EMPRESA	LOCALIZAÇÃO	CLASSE DE CORANTES
MULTINACIONAIS		
BASF	SP	Ácidos, Básicos, Diretos, Dispersos, Tina
BAYER	RJ	Ácidos, Básicos, Diretos, Dispersos, Reativos
CIBA GEIGY (IQR)	RJ	Ácidos, Básicos, Diretos, Dispersos, Mordentes, Reativos,
HOECHST	SP	Ácidos, Azóico, Dispersos, Reativos, Solventes
ICI	SP	Ácidos, Básicos, Dispersos, Mordentes, Reativos, Tina
RIOQUIMICA (SANDOZ)	RJ	Enxofre
SANDOZ (QR)	RJ	Ácidos, Básicos, Diretos, Dispersos, Mordentes, Reativos
NACIONAIS		
BANN	SP	Tina (Índigo)
DYE	SP	Ácidos, Básicos, Diretos, Dispersos
ENIA	SP	Ácidos, Azóicos, Básicos, Diretos, Dispersos, Reativos, Solventes
NITRONOR	BA	Tina (Índigo)

propiciar a realização de investimentos na fabricação de intermediários, reduzindo a grande dependência de importações ora existente e incentivando o crescimento das indústrias nacionais já instaladas e o surgimento de novos fabricantes.

Atuando em mercados que se sobressaem nas estatísticas de exportação, tais como os de couro (calçados), de papel e têxtil, a indústria brasileira de corantes contribui para a competitividade internacional daqueles setores, devido à qualidade e custos compatíveis com as exigências dos mesmos.

No entanto, a rentabilidade do setor vem se deteriorando ao longo da última década, em decorrência da pesada carga fiscal, da elevada inflação que impõe desvalorizações cambiais sobre os insumos importados e das instâncias da demanda provocadas por uma política econômica instável. Necessitando constantes investimentos para atualização tecnológica e modernização de seu parque industrial, a indústria de corantes no Brasil e, principalmente, as empresas nacionais, já de há muito anseiam pela normalização das regras de política econômica e pela disponibilidade de recursos de financiamentos de longo prazo.

Alguns sinais positivos foram observados por efeito da recente reforma tarifária que reduziu a carga tributária de intermediários importados não produzidos no país, bem como pela abertura de linha de financiamento pelo BNDES para desenvolvimento tecnológico, da qual já se estará valendo a ENIA a partir deste ano, para implantação de um centro de pesquisa em Itupeva-SP, no qual investirá cerca de US\$ 4 milhões.

Em contrapartida, o retorno ao controle de preços afetou sobremaneira a rentabilidade do setor, que por depender em grande parte de importações, não encontra compensações para a desvalorização cambial, tendo em vista que já no ano passado havia repassado ao mercado consumidor os benefícios da reforma tarifária e, por ser um setor de alta eficiência e produtividade, não

encontra muitas alternativas para reduzir custos internos de sua produção.

Por ser um mercado em que os mesmos produtos são fabricados por várias empresas, e por atuar em setores que se destacam pela competência em negociar, torna-se mais do que justa a reivindicação do setor para o retorno da liberdade de preços.

Recentes medidas anunciadas pelo Governo, que tratam da proteção ao meio ambiente, da busca da competitividade industrial, do esforço de desenvolvimento tecnológico, do código de proteção ao consumidor, do reconhecimento de patentes e da integração comercial no Cone Sul, encontram o setor em condições maduras para absorver as novas regras.

MEIO AMBIENTE

Antecipando-se ao que venha a ser exigido, as indústrias do setor, incluindo-se as nacionais, se associaram em 1990 à ETAD-Ecological and Toxicological Association of the Dyestuff Manufacturing Industries, associação européia da qual participam os principais produtores de corantes, e que se encarrega de sistematizar e regular procedimentos de controle e manuseio na produção e uso de corantes, visando a proteção do meio ambiente e do homem.

COMPETITIVIDADE INDUSTRIAL

Fruto da presença de grandes empresas multinacionais com longa experiência trazida de suas matrizes, o setor apresenta custos e índices de produtividade a nível internacional, estendendo-se essas condições às empresas nacionais, sem o que não sobreviveriam a um mercado de alta concorrência.

As indústrias têxtil e de curtumes (couro), ao se posicionarem na busca de sua modernização, favorecerão por certo o setor de corantes, pela perspectiva de aumento da demanda dos produtos finais a partir do alcance de menores custos e maiores volumes de produção.

DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO

O esforço de desenvolvimento tecnológico já é uma prática usual entre as empresas nacionais, tendo em vista não ser comum a comercialização de tecnologias entre os integrantes do setor.

A maior disponibilidade de recursos de financiamento e os benefícios fiscais para o desenvolvimento tecnológico permitirão às indústrias nacionais acompanhar a evolução do setor, reduzindo parcialmente a vantagem que as empresas multinacionais apresentam.

CÓDIGO DE PROTEÇÃO AO CONSUMIDOR

As indústrias do setor sempre tiveram grande preocupação com regras de conduta perante sua clientela, considerando ser esta um tradicional participante do comércio exterior, e pela exigência de dados precisos quanto à utilização e à qualidade, face os riscos de elevado prejuízo ao consumidor pela perda de materiais principais, como fio, tecido, couro e papel, em decorrência de uma incorreta aplicação e de uma cor que se apresenta fora de padrão previamente estabelecido.

RECONHECIMENTO DE PATENTES

A antiguidade do setor se traduz em amplo domínio de conhecimentos já em domínio público. Daí, não se verifica ser este um tema polêmico do setor, existindo no entanto preocupação quando ao tratamento genérico que possa vir a ser dado ao assunto e, principalmente, se houver aceitação de patentes que inserem em seus textos proteções a processos de aplicação.

INTEGRAÇÃO COMERCIAL NO CONE SUL

A sua concretização poderá resultar em benefícios para a indústria brasileira, porquanto estando estruturada de forma mais completa, poderá buscar um equilíbrio no intercâmbio comercial com os demais países, hoje desfavorável pelas razões já apontadas anteriormente.

Especial atenção deve ser dada às comprovações de origem, pois sendo os corantes, produtos derivados de formulações em várias etapas, acentua-se o risco de se importar semi-acabados de terceiros países, para daí, se processar o acabamento em unidades que não apresentem a complexidade de uma verdadeira indústria coranteira.



Painel

Novo Código da Propriedade Industrial

O Governo Brasileiro recém submeteu ao Poder Legislativo um projeto de Código da Propriedade Industrial que altera radicalmente o que hoje vigora, em pontos essenciais, destacando-se o reconhecimento de patentes em setores até então protegidos como o de especialidades de química fina.

A medida, somando-se ao efeito dos sucessivos planos econômicos, poderá ter impacto devastador sobre a combalida e descapitalizada indústria nacional do setor.

Atenta à importância e gravidade do tema, a Revista de Química Industrial ouviu individualmente quatro personalidades. Na área governamental, o Presidente do INPI, Paulo Afonso Pereira, que gentilmente nos veiculou sua resposta através de seu assessor Eduardo Assumpção, e o Deputado Luiz Henrique da Silveira, autor de projeto alternativo ao do Governo. No setor privado, dois empresários de indiscutível relevância: Edson Vaz Musa, da Rhodia, e José Carlos Deluca Magalhães, da Sintofarma.

Para os leitores, o confronto de suas intenções e pontos de vista:



PAULO AFONSO PEREIRA

*Presidente do Instituto Nacional
da Propriedade Industrial*

*"O Governo segue a tendência
mundial de proteger e valorizar a
criação intelectual"*

RQI - Quais são, no entender de V.Sa., os tópicos mais relevantes do novo Código da Propriedade Industrial proposto pelo Governo?

Paulo Afonso - É praticamente impossível resumir, em poucas palavras, os pontos mais relevantes de um Código da Propriedade Industrial, mesmo porque, a importância conferida a determinado tema varia de setor para setor. Optamos, assim, por fazer uma sumária exposição dos pontos estruturantes de qualquer CPI e procuramos, pela percepção das reações observadas na Imprensa, destacar os aspectos que estariam causando maior polêmica dentro do setor de química.

Embora uma CPI seja uma peça muito complexa, do ponto de vista técnico-jurídico, existe um número limitado de questões básicas que, na verdade, definem o seu perfil. São elas: o escopo de proteção, isto é, se existem ou quais são os setores econômicos excluídos de patenteamento; o prazo de validade das patentes; as obrigações do titular; e os mecanismos de salvaguarda como a licença obrigatória e a caducidade. O anteprojeto de governo optou por seguir uma tendência mundial de proteger e valorizar o esforço de criação intelectual. Pelo Código atual, o Brasil não só exclui diversos setores da proteção patentária, como o faz exatamente naqueles setores onde as patentes são consideradas muito importantes.

Também deverão ser alterados os prazos de proteção. Existe uma tendência de harmonização neste sentido. Praticamente todos os países desenvolvidos já adotam a proteção por vinte anos, a partir do depósito (a proteção americana, com 17 a partir da expedição da patente possui efeito semelhante). Países tão díspares como Venezuela, México, Hungria, Polônia e Coréia já alteraram ou estão alterando suas legislações para adotar os vinte anos.

Na parte dos deveres, permanece o sentido social de que o titular tem a obrigação de explorar a patente em território nacional. Ou seja, o governo concede um monopólio, mas exige em troca os benefícios de industrialização. Uma alteração importante será, certamente, o fim da possibilidade de se obter a caducidade diretamente. Pela lei atual, se a patente não for explorada por um determinado período, abre-se automaticamente a possibilidade de ser requerida a sua caducidade. Isto deverá ser alterado para que a caducidade só possa ser argüida após uma negociação envolvendo licença obrigatória.

No limitado espaço de que dispomos, podemos destacar as seguintes questões que, parece-nos, afetam mais de perto o setor de química. São, novamente o prazo de validade das patentes e o período de graça, a par-

tir do qual seriam concedidas as patentes para os setores atualmente excluídos.

Outros dois temas que têm aparecido na imprensa de forma, por sinal, muito confusa, são os relativos às patentes dependentes e o dos signos evocativos em marcas comerciais. É bom que se diga que um assunto não tem nada a ver com outro. As patentes dependentes são aperfeiçoamentos ou inovações realizadas a partir de uma invenção básica, já patenteada. A novidade da proposta está em que quando terceiros realizem inovações substanciais que representem "considerável progresso técnico em relação à patente anterior", uma licença obrigatória poderá ser requerida por esses terceiros ao titular da patente básica. Este dispositivo é muito importante porque incentiva a aceleração do progresso técnico. E não se trata de nenhuma inovação tupiniquim visto que já se encontra incorporado às legislações mais avançadas como as da Espanha, França e Alemanha.

O segundo ponto que está causando confusão é o da não aceitação, como marca, do "signo evocativo de produto farmacêutico ou veterinário, semelhante a outro já registrado, se não tiverem a mesma finalidade terapêutica e houver possibilidade de erro, dúvida ou confusão". O primeiro ponto a destacar é que temos aqui uma norma de restrição, isto é, o Estado não aceita registrar pedidos de marcas que apresentem determinadas características. Segundo, deixa claro que a possibilidade de partes semelhantes de marcas concorrentes só existe para signos evocativos, e não para termos de fantasia. Por exemplo, o prefixo "Hepato" não pode ser exclusividade de um fabricante de remédios para o fígado. Mas, se hipoteticamente já existir um remédio registrado como nome de "Hepatômol", não seria concedida a marca para outro medicamento "Hepatobol", por exemplo. Porque aí se induziria o consumidor a "erro, dúvida ou confusão". Além disso, fica evidenciada a impossibilidade de se obter marca semelhante, quando o termo for de fantasia. Por exemplo, alguém solicitar o remédio "Shelton" quando já existe o "Selton". Em síntese, a filosofia da proposta é exatamente a de eliminar as tentativas de pirataria, fazendo isso sob o prisma de que a norma tutelar pública tem, como valor prioritário, zelar pela vida humana.



LUIZ HENRIQUE DA SILVEIRA

Deputado Federal

“Química-Fina: Sem capacitação não há desenvolvimento”

RQI - V. Excia. apresentou no Congresso Nacional um Projeto-Lei de Código de Propriedade Industrial. Quais os seus pontos mais relevantes?

Deputado Luiz Henrique - No momento em que, no Brasil, a modernidade é sinônimo de submissão e dependência consubstanciada na penosa abertura indiscriminada da nossa economia, sem qualquer preocupação com a sobrevivência da empresa nacional, sem dúvida a defesa do interesse do País, por mais arcaico que isso possa parecer aos atuais detentores do poder, é o aspecto mais importante do PLC 209, de nossa auto-

ria, que institui o novo Código de Propriedade Industrial e dá outras providências.

O que o nosso projeto tem de mais polêmico é exatamente o que mais busca a proteção dos interesses nacionais: o adiamento por, pelo menos uma década, do reconhecimento pelo Brasil de patentes para processos e produtos farmacêuticos. Sem esse prazo, a indústria farmacêutica nacional não terá como desenvolver-se e ganhar maturidade suficiente para produzir os fármacos, necessários à fabricação de medicamentos para a nossa população. Por outro lado, vale dizer que um reconhecimento imediato das patentes destruiria nossa incipiente indústria farmacêutica, dona de apenas 15% do mercado nacional.

Saímos, com o nosso projeto, da posição estática da “patente nunca” mas não aceitamos o critério desaconselhável de “patente já”, como o quer o Governo.

Nosso projeto visa à capacitação nacional, ao estabelecer a política de produtos só após 2005.

Não estamos inovando na matéria, mas buscando adotar o mesmo tratamento que os países desenvolvidos deram à questão das patentes. Todos preocuparam-se primeiro em consolidar suas indústrias nacionais. A Alemanha só reconheceu patentes sobre produtos em 1967. A França, que originalmente reconhecia, alterou sua legislação e só em 1960 voltou a reconhecê-las. Entre 1919 e 1949 a Inglaterra deixou de reconhecer patentes para produtos farmacêuticos, com o objetivo de fortalecer sua indústria nacional. A Itália só reconheceu patentes farmacêuticas em 1978, após consolidar nos 30 anos anteriores sua indústria química. O Japão só reconheceu patente para produto em 1976, quando já era o segundo maior produtor de remédios do mundo. A Espanha fixou prazo até 1992 e o México até 1997 para reconhecer patentes.

O comércio internacional de medicamentos movimentou 250 bilhões de dólares só em 1989, equivalentes a duas e meia dívidas externas. Só o mercado interno brasileiro fatura anualmente cerca de 4,5 bilhões de dólares, em nível de consumidor final. É desse mercado, na verdade, que as multinacionais pretendem afastar as empresas brasileiras.



EDSON VAZ MUSA

Presidente da Rhodia S.A. e membro do Comitê Executivo do Grupo Rhône-Poulenc

“A patente protege não só o inventor como os próprios consumidores”

mos elencar, diz respeito a uma questão fundamental: o instituto da propriedade, consagrado em todo o mundo desenvolvido mas ainda não aplicado em nosso País em áreas importantes como, por exemplo, a farmacêutica.

A pretexto de estimular os laboratórios nacionais, os governos anteriores estabeleceram um código de propriedade industrial que não reconheceu patentes para processos e produtos, colocando as indústrias de capital nacional no triste caminho da cópia, com as consequências naturais que tal decisão acarretaria ao País. Pesquisas e vocações foram abortadas, reduziu-se o mercado de trabalho para técnicos e cientistas e retardou-se desnecessariamente a chegada ao Brasil de novas terapias.

A adoção de um sistema moderno de patentes traz consigo uma série de vantagens. A patente protege não só o inventor, que se sente mais seguro para divulgar rapidamente suas descobertas, como os próprios consumidores. Quem copia, especialmente os medicamentos mais novos, não está eticamente obrigado a realizar, por exemplo, testes toxicológicos. Quem inventa e recebe uma patente por sua descoberta continua a pesquisar e é o responsável pelo produto. O autor do plágio não tem essa responsabilidade.

Aos que colocam argumentos contrários ao reconhecimento de patentes é preciso lembrar que a adoção de um sistema moderno no setor deverá ser feita com as precauções necessárias, entre as quais constará a possibilidade de desapropriação da patente caso o governo considere que os interesses nacionais não estejam sendo atendidos.

Como homem de indústria, considero já ter passado a hora de vermos nossos melhores cérebros dedicados à tarefa de desenvolver e não copiar. Copiar não é queimar etapas, é desperdiçar inteligências e vocações. E significa sobretudo pirataria — um ato anticonstitucional, uma vez que nossa Carta estabelece o direito à propriedade.

RQI- Quais são, no entender de V.Sa., as vantagens e desvantagens para o Brasil, quanto ao reconhecimento de patentes de produtos químicos e de processos e produtos químico-farmacêuticos?

Edson Musa - Apesar dos esforços quase heróicos de alguns setores, o Brasil vem acumulando nos últimos anos um atraso brutal no campo do desenvolvimento tecnológico. Uma das razões, entre tantas que poderia-



JOSÉ CARLOS DELUCA MAGALHÃES

Presidente - Laboratórios Sintofarma S.A.

"A patente cria o monopólio, que é exatamente o oposto do que busca o Governo Brasileiro"

RQI - No entender de V.Sa., quais as vantagens e desvantagens para o país quanto ao reconhecimento de patentes de produtos químicos e de processos e produtos químico-farmacêuticos?

José Carlos Deluca - A patente foi o instrumento legal criado com o objetivo de motivar os inventores através do monopólio. Tal procedimento concentrando-se somente no inventor deixou de considerar o principal interessado no invento, ou seja, o consumidor, tornando-a desta forma perversa. A patente da forma que é utilizada coloca o consumidor à mercê do único produtor, já que o monopólio é contrário ao interesse do consumidor porque impede a concorrência.

Os países ricos e desenvolvidos têm o maior interesse em implantar a patente forte em todos os países em desenvolvimento porque desta forma criam o monopólio, que é exatamente o oposto do que busca o governo brasileiro.

A PMA — Pharmaceutical Manufacturing Association, entidade que representa os industriais e as indústrias farmacêuticas americanas, estão pressionando o governo americano e, este, por sua vez, o governo brasileiro, para modificar a atual legislação sobre patentes na indústria farmacêutica no Brasil. Sem entrar no mérito da indevida ingerência externa na nossa legislação, lembramos que a nossa legislação sobre patentes está perfeitamente de acordo com a legislação internacional que rege a matéria e em especial com a convenção de Paris.

O Brasil já deteve mais de 97% do mercado farmacêutico através de laboratórios farmacêuticos privados e oficiais, que chegaram a desenvolver pesquisa e síntese em nosso parque industrial.

Durante a segunda guerra mundial os aliados e em especial a Inglaterra e os E.E.U.U. apropriaram-se como presa de guerra de todo o desenvolvimento tecnológico químico e farmoquímico da Alemanha, conforme o relatório final número 766 do British In-

telligence Sub-Committee em que relata claramente o objetivo da missão:

"Object of Mission: this mission was to obtain the fullest possible information about the methods employed in the German chemical industry for making pharmaceutical and fine chemicals. Its chief enquiries were, therefore, devoted to obtaining working processes in as much detail as possible.

With this object in view, copies of written processes from works files were obtained when these were available, but the bulk of the information recorded was obtained by interrogation of the works chemists, foreman, and workman actually engaged on the process concerned. In some cases where the number of products was large, some selection was necessary, and in these cases it was decided by general discussion amongst the team members which were the most important items.

Pelo exposto acima, podemos constatar como foi desenvolvida a "Pesquisa" pelos países hoje ricos e desenvolvidos como Japão, que teve o seu primeiro estágio de desenvolvimento tecnológico copiando produtos e processos sem a menor cerimônia para introduzir patentes no setor farmacêuticos em 1971, quando então a indústria farmacêutica japonesa detinha o controle do mercado.

Até 1971 tivemos patentes no setor farmacêutico e tal fato impediu que os laboratórios farmacêuticos nacionais pudessem lançar no mercado as drogas mais novas a exemplo das empresas estrangeiras que obtiveram sua base durante a década de 40. Durante a década de 50 passaram a produzir estas drogas e na década de 60 entraram no mercado brasileiro e como havia patentes para o setor farmacêutico e farmo-químico, os laboratórios nacionais não tinham acesso a estas drogas e sua participação no mercado foi-se reduzindo, acompanhada de um rígido controle de preços que efetivamente somente beneficiou as empresas estrangeiras do setor, já que suas filiais no Brasil não representavam, como não represen-



tam até hoje, mais de 2% da empresa no mundo. Devemos ressaltar que enquanto o congelamento atinge apenas dois ou três por cento da empresa estrangeira, a empresa nacional é atingida em 100%.

A existência de patentes até 1971 e o constante controle de preços, estes dois fatores combinados, fizeram com que a participação da empresa nacional ficasse reduzida hoje a quinze por cento. A partir de 1971 foi possível lançar produtos similares concorrendo com as multinacionais, assim como iniciar-se a síntese de fármacos devido à ausência de patentes para a indústria farmo-química e farmacêutica. A eventual volta de patentes na década de 90 nos fará regressir à situação da década de 60.

A introdução de patentes, no atual estágio de desenvolvimento em que está a indústria farmacêutica e farmo-química e dados os recursos humanos disponíveis hoje em nosso país, farão com que se elimine a possibilidade da indústria entrar no setor de biotecnologia com expressiva participação no mercado.

A introdução de patentes no setor farmacêutico servirá apenas para criar-se uma reserva de mercado para as empresas estrangeiras eliminando-se a empresa nacional. Exatamente o oposto do que acontece nos países desenvolvidos, que defendem sua indústria sem impedir a participação da empresa estrangeira.

A PATENTE NO SETOR FARMACÊUTICO: EXCLUSÃO E RESTRIÇÕES*

A.L. Figueira Barbosa

Economista, Especialista em Propriedade Industrial
e Transferência de Tecnologia

O ramo farmacêutico é, internacionalmente, o mais atingido pela exclusão da proteção, pelas mais diversas formas de restrições à concessão ou por limitações ao uso dos privilégios de invenção, quando comparamos aos outros ramos da indústria. Além disto, mesmo quando a legislação de Propriedade Industrial não excepciona o ramo farmacêutico, outros campos legislativos são utilizados para regular e controlar os efeitos sobre o mercado da existência das patentes, tais como o do abuso do poder econômico, o controle de preços, etc.

A situação excepcional do ramo farmacêutico no tocante às regulações e controles governamentais, mesmo em países onde a ideologia das livres forças de mercado predomina, é devida à sua estreita relação com o interesse público. A essencialidade dos medicamentos é, em muitos casos, mais importante do que a dos alimentos, considerando que para aqueles nem sempre há bens substitutos. Um triste exemplo da essencialidade dos medicamentos é a atitude de embargar o seu fornecimento a determinado país, quando por razões políticas é pretendida uma mudança de comportamento deste país. Nesta situação, as razões de segurança nacional se sobrepõem àquelas relacionadas ao interesse público, conforme evidenciado por recentes conflitos internacionais. Portanto, a questão das patentes farmacêuticas não é semelhante à de outros ramos industriais ou de outras tecnologias, sendo a sua excepcionalidade comparável, por exemplo, à proteção no campo nuclear.

Por tudo isto, raros têm sido os países em que não houve exclusão de proteção patentária em alguma época do passado. Todavia, esta tendência à exclusão tem suas raízes nas especificidades do ramo químico, no qual o farmacêutico se insere. E, em alguns países, tem sido a própria indústria que reivindica a exclusão, conforme ocorreu na Alemanha, em 1877, ao ser debatida a primeira lei nacional de patente. A Sociedade Química Alemã, em documento enviado ao Parlamento, declarava¹:

"Com respeito à concessão de patentes para invenções químicas se deveria manter o princípio de que só e exclusivamente pode ser objeto de patente o processo de produção de um produto químico, mas não o produto em si mesmo."

Um produto químico pode ser obtido por diversas rotas tecnológicas e partindo de diferentes matérias primas; a obtenção da patente de produto em si impediria que melhores processos, posteriormente inventados, pudessem ser utilizados no interesse público e no dos inventores."

A exclusão da proteção para as invenções químicas e químico-farmacêuticas é basicamente para as patentes de produto, dentro da premissa de que o privilégio ocasionaria um entrave ao desenvolvimento tecnológico. No caso de patentes de processo, os motivos que justificam a exclusão estão relacionados ao interesse público, à saúde pública, etc.

Vejamos como os principais países desenvolvidos têm atuado na exclusão ou proteção das invenções farmacêuticas (Quadro 1).

Assim sendo, mesmo em países de elevado desenvolvimento tecnológico químico-farmacêutico, a falta de proteção patentária existia até data recente. Entre os países europeus, o processo de formação da Comunidade Européia parece ser a principal causa para a adoção da proteção, face à necessidade de harmonização das leis nacionais de Propriedade Industrial e a criação da patente européia.

(*Parte de trabalho em fase de elaboração

Quadro 1 - PATENTES FARMACÊUTICAS: PROTEÇÃO (P) OU EXCLUSÃO (E) Da 1ª Lei até 1987

Países	Patente de	
	Processo	Produto
CANADÁ	P	E
DINAMARCA	P	1/
EEUU	P	P
ESPAÑA	P	1992
FRANÇA ^{2/}	P	1960
HOLANDA	P	1/
ITÁLIA	1978	1978
JAPÃO	1965	1976
REINO UNIDO ^{3/}	P	1949
REP. DEM. ALEMANHA	P	1968
SUÉCIA	P	1978
SUIÇA	1977 ^{4/}	1977

Fonte: WHITE, 1987. p. 33bis. O "P" indica existir a proteção desde a primeira lei, e o ano indica o início da proteção. Os dados são até 1987. (1) Em 1987 a legislação estava sendo alterada para a concessão de patentes de produtos; (2) Há licença obrigatória, inclusive para importação, que pode ser requerida por qq. pessoa, ainda que haja exploração industrial; (3) Abolida a proteção de 1919 a 1949. Há licença de direitos (obrigatória) para o ramo farmacêutico desde 1977; (4) Os processos de produção não eram protegidos até o ano mencionado.

Um dos mais famosos casos de ausência de proteção patentária é o da Itália que, para uns, beneficiou a indústria farmacêutica local, e, para outros, os reais benefícios ocorreram ao ser retomada a proteção. Ao buscar seu ingresso na Comunidade Européia, em meados dos anos Setenta, o Parlamento Italiano houve por bem declarar inconstitucional a falta de proteção patentária, e, comentando este fato, o presidente do Escritório Italiano de Patente, Ministério da Indústria e do Comércio, teceu as seguintes considerações:²

"Muito embora a ausência de entraves ocasionados pelos direitos de patentes possa ajudar a promover a indústria em sua fase de desenvolvimento, durante a qual pode ser vantajoso fazer o livre uso da tecnologia de outros, também parece ser verdadeiro que, na fase subsequente de fortalecimento industrial, seja a nível nacional ou internacional, este pode ser estimulado com maior eficácia por legislação de patente. Em geral, é reconhecido e aceito, independente à situação econômica conjuntural, que a indústria farmacêutica italiana agora está preparada para a adoção do sistema de patente, que deverá determinar o seu desenvolvimento subsequente e a colocará em pé de igualdade, com relação à concorrência das indústrias estrangeiras similares."

Sem dúvida, aquele que era o responsável no governo italiano pela concessão dos privilégios de invenção, sabia do que estava falando, até porque era capaz de sustentar as teorias de uns e outros, isto é, harmonizando detratores e defensores do sistema de patentes unicamente pela compreensão das fases do desenvolvimento industrial.

Atualmente, embora haja passado uma vaga para a adoção da proteção patentária em passado recente, ainda há muitos países que excluem principalmente o ramo farmacêutico ou possuem procedimentos especiais para a concessão de privilégios, além de haver uma coexistência destas medidas preventivas de abusos de direitos com



outros controles e regulações em paralelo de efeitos posteriores à concessão.

Quadro 2 - FARMACÊUTICO: EXCLUSÃO DE PRIVILEGIABILIDADE - 1987

Patente de Produto	Patente de Processo
49 Países: Argentina, Austrália ^{1/} , Bolívia, BRASIL, Bulgária, Canadá ^{2/} , China ^{3/} , Colômbia, Cuba, Egito ^{4/} , Equador, Espanha (1992), Filândia (1995), Gana, Hungria, Índia, Irã, Iraque, Islândia, Iugoslávia (1992), Jordânia, Líbano, Líbia ^{4/} , Madagascar, Malawi, Marrocos, México (1997), Mônaco, Mongólia, Noruega, Nova Zelândia ^{1/} , Pasquistão, Perú, Polônia, Portugal, Rep. Dem. Alemanha, Rep. Dem. Couréia, Romênia, Síria, Tailândia, Tunísia, Turquia, URSS, Uruguai, Venezuela, Vietnã, Zâmbia ^{1/} e Zimbabwe ^{1/} .	9 Países: Austrália ^{5/} , BRASIL, Colômbia ^{6/} , Malawi, México ^{7/} , Nova Zelândia ^{5/} , Turquia, Zâmbia ^{6/} , e Zimbabwe ^{5/} .

Fonte: OMPI, 1987. PP2-5. A amostra compreende os 100 países membros da Convenção de Paris, 9 países não-membros e 3 organizações regionais (uma européia e duas africanas). Obs.: (1) Concessão pode ser negada se for mera mistura de elementos conhecidos; (2) Se o processo microbiológico não for descrito e reivindicado; (3) Se o produto for obtido por processo químico; (4) Se relacionado a invenção química; (5) Se o processo produz uma mera mistura de elementos conhecidos; (6) Protege quando a exploração é no país; (7) Se o processo for biotecnológico, cessando a exclusão em 1997. Os números entre parênteses correspondem ao ano em que será dada proteção.

A exclusão de proteção patentária no ramo químico-farmacêutico, ainda em nossos dias, não se trata de exceção à regra. De fato, especialmente no caso de patente de produto, a exclusão alcança a quase a metade dos países analisados! No caso de exclusão para processo, todavia, são poucos os países com exclusão total (Brasil, Malawi e Turquia) e/ou parcial.

Há atualmente um movimento internacional, liberalizante, se assim é possível classificá-lo, destinado a eliminar as exclusões patentárias baseadas no interesse público, na segurança nacional, etc. Diversos foros das Nações Unidas refletem tal movimento, sendo exemplo o recente debate no GATT relacionado ao projeto de um tratado intergovernamental sobre comércio exterior, que inclui questões de Propriedade Intelectual. O último texto, datado de novembro de 1990, concernente a exclusão de proteção no ramo farmacêutico, que aparentemente estava acordado pelos diversos países componentes do grupo de países negociadores nesta área do tratado, previa a exclusão nos seguintes termos:

“SEÇÃO 5: PATENTES

3. AS PARTES também podem excluir da privilegiabilidade:

(c) B - Certos produtos e processos para a produção daqueles produtos, com base no interesse público, na segurança nacional, na saúde pública e na nutrição, incluindo produtos alimentares, químicos e farmacêuticos, bem como processos para a produção de produtos farmacêuticos.

Assim sendo, mesmo em tratados intergovernamentais que através da harmonização restringem o campo de atuação das leis nacionais, a questão das patentes farmacêuticas é tida como passível de exclusão.

Parece lógico que o farmacêutico é uma exceção que justifica a regra, i.e., pelo menos em função do estágio de desenvolvimento em alguns países, a exclusão farmacêutica serviria para justificar a

proteção patentária nos demais ramos industriais. Para uma melhor compreensão da assertiva, há três questões que merecem ser analisadas:

- (1) a função da P&D no desenvolvimento farmacêutico;
- (2) a exclusão como proteção à indústria nascente local; e
- (3) a exclusão como medida de diminuição de preços de mercado.

1) As Especificidades dos Gastos de P&D

Conforme analisado anteriormente existem fragilidades no argumento de que a existência de patentes promove a pesquisa e desenvolvimento nos países em desenvolvimento, bem como em países desenvolvidos constata-se que há ramos industriais em que os gastos de P&D podem ser reduzidos apesar da proteção patentária.

O ramo farmacêutico, sendo um oligopólio com a competição ocorrendo através da diferenciação de produtos, possui uma estrutura de preços que reflete a importância de rubrica de custos diferenciadores dos produtos. Tendo em consideração as dezessete empresas líderes farmacêuticas em 1968, a decomposição dos preços é a seguinte³

- Custo do Produto	35,0 %
- Publicidade	25,0 %
- Lucro	13,5 %
- Administração	10,0 %
- Impostos	10,0 %
- Pesquisa e Desenvolvimento	6,5 %
	100,0 %

O excessivo volume de gastos em publicidade na composição do preço de medicamentos comprova que a competição neste ramo industrial é pela *diferenciação de produto* e não pelo *preço*. Esta forma de competição reflete-se na estrutura de gastos em P&D e, conseqüentemente, na dominância dos tipos de patentes, i.e., produto sobre processo. De fato, em países como os EEUU em que as empresas farmacêuticas são importantes, a proporção de patentes de produto sobre processo chega a alcançar 4:1. Em suma, embora os gastos em P&D neste ramo industrial sejam elevados quando comparados a outros ramos, também tais gastos têm uma estrutura diferente e diferentes objetivos. Referindo-se a esta questão, um economista norte-americano comenta em relação aos laboratórios de pesquisa e os produtos finais das empresas farmacêuticas⁴:

“Os laboratórios de pesquisa podem, de fato, considerar-se como um custo de diferenciação.... Embora as novas entidades químicas sejam o tipo mais almejado de novos produtos, pois proporcionam o mais elevado grau de diferenciação, outras formas são também úteis a esta finalidade e, adicionalmente, com frequência apresentam a vantagem de requererem menos insumo de pesquisa por produto.”

Desta maneira, as pesquisas de um laboratório farmacêutico tendem a ter uma acentuada característica de caráter puramente comercial, visando atrair o consumidor de maneira similar à que as cores e embalagens atuam para só conferir sensualidade às mercadorias. Conforme a economista Penrose, a competição é em *criatividade*, i.e., o consumidor prefere adquirir os novos produtos que tendem a ser superiores em qualidade, p.ex., mas principalmente se estiver convencido de que *o mais novo é o melhor*. Dado este comportamento de pesquisa laboratorial, alguns peritos consideram⁵:

“...devido a que a ‘pesquisa’ é geralmente levada a efeito com pequena justificativa terapêutica... termos como ‘roleta molecular’, ‘manipulação molecular’, ‘trabalhando os análogos’ e ‘inventando em torno das patentes’ têm sido amplamente usados por aqueles que afirmam que a pesquisa farmacêutica nem sempre é aquilo que a indústria afirma ser”.

Todavia, há inúmeros peritos e cientistas de renome que defendem o ponto de vista das empresas farmacêuticas. E, com relação a este aspecto, mesmo alguns críticos reconhecem certos benefícios, embora não deixem de criticar a estratégia da pesquisa⁶:

“A pesquisa farmacêutica é realizada em um contexto de forte rivalidade de produto. Como resultado, uma quantidade substancial de trabalho é feita basicamente para inventar em torno de patentes existentes... Além do mais, uma boa parte do trabalho é dirigido para desenvolver novas combinações de drogas existentes e novas formas de dosagens. mas de dosagens. Ainda que pesquisas deste tipo dificilmente re-

PARA QUEM SABE QUE O BRASIL NÃO PAROU NO TEMPO

L A B O G E N

Uma indústria 100% nacional
competindo de ponta a ponta
com as multinacionais.

Pontas que são:

- Qualidade internacional
- Preços competitivos
- Fármacos de última geração



Labogen®

Labogen S/A Química Fina e Biotecnologia

01452 • Av. Faria Lima, 1766/C 41 e 42 • Tel.: (011) 210 7204 212 0624 814 6853 • FAX (011) 211 3419 • São Paulo/SP • Brasil



sultam em importantes avanços científicos, e frequentemente duplicam o existente, os avanços menores e os aperfeiçoamentos que são alcançados, pelos menos, são elementos importantes no processo de desenvolvimento de uma nova tecnologia...

A pesquisa farmacêutica, portanto, é um claro exemplo de atender a um mercado de diferenciação de produto. O resultado desta atuação, inegavelmente, é refletido em mercado⁷:

"Ao final da década de Cincoenta, mais de 3.800 novos produtos e novas formas de dosagens estavam à disposição no mercado farmacêutico norte-americano, ou seja, uma média maior do que 380 introduzidos por ano. Deste total, pouco mais do que onze por cento eram novas entidades químicas."

O comportamento das empresas farmacêuticas em P&D explica porque inúmeros países desenvolvidos, em algum momento de sua história, e os países em desenvolvimento tiveram ou têm, pelos menos, restrições no campo das patentes farmacêuticas, quando não se trata de exclusão da proteção. E, isto é tanto mais compreensível no caso de patentes de produto do que em patentes de processo.

2) A Proteção à Indústria Local

A segunda questão é relativa à exclusão como medida de proteção à indústria local, independente do controle do capital ser nacional ou estrangeiro. Sem dúvida, este tema tem caráter geral, contudo, aqui está referido ao caso farmacêutico. Porém, há diversas argumentações que também se aplicam a outras indústrias.

Um comentário é necessário previamente ao tratamento da questão. Em princípio, é absolutamente incorreto buscar justificar a eliminação do sistema de patentes para a promoção da industrialização em geral, dada a necessidade econômica da definição da propriedade tecnológica. Todavia, outra coisa é adotar-se a exclusão até como meio para justificar a regra, ou mesmo reforçá-la. Assim, excluindo setorialmente é uma política distinta e que pode ter eficácia em determinadas condições.

A eficácia da exclusão "per se" é bastante discutível, e para que haja resultados algumas premissas devem existir e medidas paralelas devem ser tomadas.

No que concerne às condições existentes para a eficácia da exclusão há o próprio tamanho do país e seu mercado. Assim, um país pequeno não pode pretender através da exclusão uma produção local, na medida em que o setor pode exigir economia de escala, pex., para poder ser criado. Em contraste, um país continental detem muito mais condições de sucesso, mas só esta premissa não parece ser suficiente. Medidas como o financiamento da pesquisa a juros subsidiados, o uso do poder de compra governamental, e até mesmo medidas em Propriedade Industrial — a obrigação dos medicamentos serem comercializados, em determinadas situações, sem o uso da marca e a adoção do nome genérico. De fato, no ramo farmacêutico, inclusive em países desenvolvidos, existem diversas medidas de restrição ao uso indiscriminado de marcas e de publicidade que têm apresentado uma melhor eficácia do que as restrições patentárias.

A exclusão da proteção em um determinado ramo industrial decorre, em geral, das especificidades deste mesmo ramo. No caso farmacêutico há o alto grau de desnacionalização das empresas, inclusive em países desenvolvidos; o excesso de gastos na importação das substâncias básicas conjugado com fortes indicações de sobrefaturamento; os reflexos que os dois aspectos anteriores podem ter sobre o país em caso de uma conflagração; etc. A exclusão, desta maneira, embora busque promover a industrialização local, tem muitas vezes um sentido mais forte na defesa da economia do país, inclusive por deixar opção à importação.

De qualquer forma, quase todos os países já demonstraram preocupação, ou mesmo tomaram medidas concretas, relacionadas à exclusão patentária, total ou parcial, para a defesa da indústria local. Ao final do século passado, os casos da Alemanha, Holanda e Suíça são clássicos para o estudo da questão⁸.

3) Os Preços Elevados

Sem dúvida, o debate sobre os elevados preços dos medicamentos em mercado, é o mais delicado para a indústria farmacêutica.

Por isto mesmo, sempre que possível deve ser evitado.

O senador norte-americano Estes Kefauver, que foi o presidente da Subcomissão do Senado dos EEUU Contra o Truste e o Monopólio durante oito anos, até seu falecimento em 1963, emite a seguinte opinião na correlação patentes e os preços elevados⁹:

"Lamentavelmente, a fixação de preços feita pelos monopólios, havendo a proteção das patentes, é bastante difundida na indústria farmacêutica."

Do outro lado do Atlântico, uma comissão de investigação do Parlamento Britânico para a indústria farmacêutica, chegava às mesmas conclusões¹⁰:

"De maneira geral, a proteção da patente permitirá a uma empresa manter preços mais elevados do que se esta não existisse, e, se ao invés de reter o monopólio a empresa opta por licenciar a invenção a outros, ou se o competido obtém uma licença obrigatória, então os pagamentos de 'royalties' também tenderão a elevar os preços."

A questão dos preços elevados é universal no ramo farmacêutico e, recentemente, o Brasil assistiu a um comportamento dos preços dos medicamentos que somente comprova a efetiva existência de abusos nesta área.

Em meados de 1990, o governo brasileiro liberou o controle de preços. Houve por parte de diversos ramos industriais uma reação em cadeia para elevar preços, gerando bastante atritos entre empresas e a administração governamental. Em 23 de janeiro de 1991, o jornal carioca "O Globo" publicava¹¹:

"Cadê a tão falada baixa dos remédios dos laboratórios? Até agora só vi aumentos e não pude fazer outra coisa senão pagar."

"O desabafo revoltado do funcionário aposentado Pedro Nunes ao comprar o remédio Aldalat (para cardíacos), da Bayer... ele pagou Cr\$ 512 pelo medicamento que custava Cr\$ 180 em novembro, ou seja, 64% mais barato."

Embora não tenha qualquer proteção patentária, o caso serve para levantar a hipótese sobre os reflexos da proteção em um país desenvolvido sobre os preços dos medicamentos em países dependentes da importação de fármacos. Oito anos antes, a Bayer tinha no "Aldalat" a sua melhor fonte de faturamento, e preocupava-se porque em mais cinco anos expiraria a sua patente possibilitando o aumento da concorrência. O medicamento contém nimodipina, substância conhecida de comprovada aplicação em doenças cardíacas, que sendo estudada pelo departamento de pesquisa da empresa, descobre estatambém um efeito benéfico para males cerebrais. Em alguns países, e a Alemanha é um deles, a proteção das patentes concede-se também para o uso, possibilitando dilatar o prazo de monopólio, mas neste caso, esta forma de proteção decidiu-se no Supremo Tribunal. Em 20 de setembro de 1983, a Bayer obteve uma decisão favorável deste tribunal¹².

A questão dos preços farmacêuticos, também conjugada com a alta rentabilidade do ramo, não tem a única explicação das patentes. Em primeiro lugar, este mercado é um oligopólio diferenciado de produto, onde preços e lucros tendem a ser acima da média industrial. Conforme reconhecido, a patente é importante para definir um preço e uma margem de lucro elevados, sendo talvez o início do processo. Posteriormente, temos a questão das marcas conjugada com a publicidade, que têm levado muitos países desenvolvidos a obrigarem a venda de produtos farmacêuticos com nomes genéricos, principalmente nas compras governamentais, e também para determinados produtos usados pelas camadas menos favorecidas da população. E, há também a necessidade de importação, que atinge especialmente os países em desenvolvimento, capaz de elevar bastante os custos das matérias-primas e, por consequência, o preço final, deixando aos governos destes países uma muito pequena margem para medidas complementares de controle de preços. O Brasil, por exemplo, contempla cerca de 15% de suas importações industriais exclusivamente em fármacos!

Em resumo, a questão dos preços farmacêuticos é de caráter geral, i.é, não pode ser explicada unicamente através da concessão de patentes. Mashá um reconhecimento generalizado de que, em havendo a proteção, os preços tendem a ser mais elevados.

Referências

- (1) Bercovitz, 1990. *Conforme citado por este autor.*
 (2) Samperi, 1979. p. 129.
 (3) Goddard, 1973. p.165.
 (4) Comanor, 1964. p.374.
 (5) Governo Britânico, 1967. p.54.
 (6) Comanor, 1964. p.381-382.
 (7) Comanor, 1964. p. 374.
 (8) Penrose, 1974. p. 107-130.
 (9) Kefauver, 1967. p.31-32.
 (10) Governo Britânico, 1967, p. 44, § 146.
 (11) O GLOBO, 23.01.91, "Maioria das farmácias não recebeu novas listas de preços", p.25.
 (12) TRIBUNA ALEMÃ, 26.10.83, "A indústria farmacêutica e seus preços", p.13.

Publicações

Alvaro Crispino

Está ao alcance da comunidade química o livro "PETRÓLEO & DERIVADOS" de autoria de Antonio Claret Campos e Epaminondas Leontsinis.

"Durante cerca de trinta anos de atividades profissionais, tiveram os autores a oportunidade de vivenciar necessidades de aprendizado próprio e superar dificuldades encontradas para ministrar conceitos que, por força das atividades profissionais exercidas, tinham por incumbência transmitir. A compilação de informações destinadas a cursos de formação e treinamento de analistas de laboratório e de operadores de processo acabou gerando pequenas e isoladas apostilas utilizadas à época em que as refinarias começaram a se multiplicar pelo país. Essas notas de aulas foram consolidadas e tiveram uma divulgação maior por ocasião do Curso de Informação de Petróleo e Derivados — patrocinado pelo Instituto Brasileiro de Petróleo em 1974 e 1975 — que posteriormente

foi desmembrado em dois outros cursos: "Combustíveis e Combustão" e "Lubrificantes e Lubrificação".

"Neste livro o leitor encontrará um conjunto de informações que vão desde a amostragem de um produto de petróleo até o significado dos métodos de análise utilizados na determinação das propriedades cujos valores estipulados constituem as especificações vigentes para o controle de qualidade e comercialização do petróleo e de cada um dos produtos apresentados: gás natural, GLP, gasolina de aviação, gasolina automotiva, solventes de petróleo, querosene, querosene de aviação, óleo diesel, óleo combustível, óleo mineral isolante, óleo lubrificante, ceras de petróleo e asfalto!

Campos, A.C. Petróleo & Derivados.
Rio de Janeiro:

JR Editora Técnica, 1989.258ps. 21x14cm.

Agenda

* VII INTERNATIONAL CONGRESS OF QUANTUM CHEMISTRY

Menton, FR - 2 A 5 DE julho de 1991
Info: Laboratoire de Chimie Technique
Bat 490 Université de Paris Sud
91405 Orsay, França

* XII INTERNATIONAL CONFERENCE ON PHOSPHORUS CHEMISTRY

Toulouse, FR - 6 A 10 de julho de 1992
Info: Dr. Guy Bertrand
205 route de Narbonne
31077 Toulouse Cedex, França

* 1º SIMPÓSIO SOBRE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

Rio de Janeiro, RJ, agosto de 1991
Info: FEBRAE
Tel: (021) 242-2532

* 6º SEMINÁRIO BRAS. DE CATÁLISE

Salvador, BA - 11 a 13 de setembro de 1991
Info: IBP - Inst. Bras. do Petróleo
Av. Rio Branco, 156/1035
20043 Rio de Janeiro, RJ
Tel: (021) 262-2923
Fax: (021) 220-1596

* EUROCARB VI - VI EUROPEAN SYMPOSIUM ON CARBOHYDRATE CHEMISTRY

Edimburgo, Escócia, 8 a 13 de setembro de 1991
Info: Dr. John F. Gibson
EUROCARB VI
The Royal Society of Chemistry
Burlington House
London W1V 0BN, UK

* WORLD CONGRESS OF FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY

Toronto, CAN - 29 de setembro a 4 de outubro de 1991
Info: 3340 Orlando Drive
Mississauga, Ontário
Canadá L4V 1C7

* 1º SIMPÓSIO IBÉRICO-LATINO-AMERICANO DE GEOQUÍMICA

Salvador, BA - 14 a 19 de outubro de 1991
Info: Sociedade Brasileira de Geoquímica
Tel: (021) 232-3185
Telex: (21) 32509

* XXXI CONGRESSO BRASILEIRO DE QUÍMICA

Recife, PE - 21 a 25 de outubro de 1991
Info: Associação Brasileira de Química
Rua Alcindo Guanabara, 24-13º
20031 Rio de Janeiro RJ
Tel: (021) 262-1837
Rua Marquês do Herval, 167
50020 Recife PE
Tel: (081) 224-7248

* 1º CONGRESSO INTERNACIONAL DE QUÍMICA E BIOQUÍMICA DA LEPRÁ

Rio de Janeiro, 10 a 15 de novembro de 1991
Info: Prof. Augusto C. M. Parissé
Tel: (021) 290-0494
Fax: (021) 260-6707

* 9º SEMINÁRIO DE INSTRUMENTAÇÃO

Rio de Janeiro, RJ - 18 A 21 de novembro de 1991
Info: IBP - Instituto Brasileiro de Petróleo
Av. Rio Branco, 156/1035
20043 Rio de Janeiro, RJ
Tel: (021) 26-2923
Fax: (021) 220-1596

* II SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE MINERIA Y METALURGIA

Havana, Cuba - 20 a 22 de novembro de 1991
Info: Palacio de Las Convenciones
Apartado 16046
Havana Cuba
Tel: 22-5511



Patentes: Uma Decisão Política

Dante Alario Júnior

Presidente da ALANAC - Associação dos Laboratórios Farmacêuticos Nacionais, Diretor Técnico da SANUS Farmacêutica Ltda.

A evolução das relações de dominação econômica de uma nação sobre outra levou ao uso da "Propriedade Industrial (Patentes)" como estratégia para impor regras de mercado, vedando às nações em desenvolvimento o acesso a produtos e principalmente tecnologias.

Os países desenvolvidos desconsideram seus próprios processos históricos, onde passaram por todas as fases de conhecimento tecnológico, quais sejam: 1) Cópia, 2) Cópia com inovação 3) Inovação.

Hoje, querem impor ao Brasil e outros países em desenvolvimento, o reconhecimento de Patentes para produtos farmacêuticos e fármacos (matérias-primas), impedindo o curso natural pelo caminho da Ciência e Tecnologia através de capacitação interna.

Nesse sentido, as Patentes representam para as empresas estrangeiras:

- 1) Uma reserva de mercado absoluta pelo tempo em que vigir a patente.
- 2) A implantação do monopólio comercial num setor já extremamente oligopolizado internacionalmente (os primeiros 4 produtos de cada classe terapêutica (antibióticos, vitamínicos, tranquilizantes, etc.) representam cerca de 80% do mercado de suas respectivas classes).
- 3) O poder de decisão sobre a população brasileira no que tange ao acesso aos medicamentos (arbítrio do detentor exclusivo do produto).
- 4) A absoluta inversão das políticas de livre comercialização e competitividade interna propaladas pelo governo.
- 5) A brutal elevação dos preços das matérias-primas e medicamentos, ditados pelos monopólios, baseados na necessidade de acumular lucros nas matrizes no exterior.
- 6) O poder de impor ao consumidor brasileiro o produto e o preço que interessam às matrizes multinacionais.

Algumas mentiras:

- As empresas estrangeiras sentir-se-ão desestimuladas para investir em pesquisa de deixarão de investir no Brasil!

Em verdade, mesmo quando as Patentes vigoravam no país (até 1970), as multinacionais nunca desenvolveram pesquisa no Brasil (já está a história para testemunhar), além de que obrigatoriamente continuarão a investir nesta área, em suas matrizes, para poderem preservar a hegemonia do mercado.

A ALANAC posiciona-se contra o reconhecimento de Patentes, sem Política in-

dustrial, científica e tecnológica integradas, que permitam o desenvolvimento interno visando o interesse da população brasileira, e estabelecendo etapas que possibilitem o atingimento de tais objetivos. Após termos estas Políticas claras, expressas e em pleno funcionamento, acreditamos que sejam necessários 10 anos para processos (matérias-primas) e 15 anos para produtos (medicamentos) para que as Patentes passem a vigorar.

O mercado brasileiro está dominado em 85% pelas multinacionais e o risco dessa supremacia foi presenciado pela

Nação quando, recentemente, mesmo sem patentes, tais empresas impingiram preços abusivos ao mercado, demonstrando claramente que seus interesses não são os mesmos do nosso Governo.

Tais atitudes prejudicam o setor nacional que sempre esteve comprometido com um Projeto maior, pois aqui investe e aqui pretende crescer e desenvolver-se.

Um país que pretende modernizar-se e desenvolver-se deve, obrigatoriamente, envolver as empresas nacionais na busca desses caminhos, num Projeto de Nação que englobe toda a Sociedade Brasileira.

DECLARACIÓN DE CARACAS

A "Asociación Latinoamericana de Industrias Farmacéuticas - ALIFAR", reunida en sua XII Assembléa na cidade de Caracas, de 22 a 24 de abril de 1991, emitiu uma declaração que expressa a posição dos países latino americanos quanto à questão das patentes farmacêuticas.

ANTE LA INTENSA PRESION EXTERNA A LA QUE SE VEEN SOMETIDOS NUESTROS GOBIERNOS PARA IMPONER SISTEMAS DE PATENTAMIENTOS PARA LOS PRODUCTOS FARMACEUTICOS, PRESION QUE SE EJERCE INDISTINTAMENTE EN TODOS NUESTROS PAISES, ALCANZANDO EN DETERMINADOS CASOS NIVELES FUERA DE TODA RAZONABILIDAD.

ANTE LA CLARA CONTRADICCION EN QUE INCURREN ESOS ACTORES EXTERNOS AL PROCLAMAR UNA ECONOMIA ABIERTA Y COMPETITIVA, LA QUE APOYAMOS, CUANDO EN REALIDAD ESTAN PROPICIANDO EL MAS CRUDO MONOPOLIO Y RESERVA DE MERCADO CUYOS UNICOS BENEFICIARIOS SERAN LAS EMPRESAS TRANSNACIONALES QUE OPERAN EN EL AREA.

ANTE LA INTENCION DE NEGOCIAR EL SISTEMA DE SALUD DE NUESTROS PAISES DENTRO DE DISCUSIONES DONDE PREVALECE INTENSAS PRESIONES BILATERALES, QUE EN CONJUNTO NO CONSTITUYEN UN MARCO ADECUADO PARA GARANTIZAR SOLUCIONES EQUITATIVAS Y.

CONSIDERANDO:

QUE EL OBJETIVO QUE PRETENDEN ESAS PRESIONES ES LOGRAR EL MONOPOLIO DE LA PRODUCCION E IMPORTACION DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS Y FARMOQUIMICOS Y CUYAS CONSECUENCIAS INELUDIBLES SERAN:

UN ESPECTACULAR AUMENTO DE LOS PRECIOS DE LOS MEDICAMENTOS, FRUTO DEL CAMBIO DE UNA SITUACION DE COMPETENCIA A OTRA DE ABSOLUTO MONOPOLIO.

LA CONSECUENTE MARGINACION DE VASTOS SECTORES DE LA POBLACION, QUE NO PODRAN AFRONTAR ESOS MAYORES PRECIOS.

3) LA QUIEBRA DEL SISTEMA DE SEGURIDADE SOCIAL Y LA CONSECUENTE AFECTACION DE LA SALUD PUBLICA Y DEL BIENESTAR SOCIAL.

4) EL DRASTICO AUMENTO DE LOS GASTOS ESTATALES PARA FINANCIAR ESOS MAYORES PRECIOS Y LAS REMESAS AL EXTERIOR.

5) LA DESAPARICION DE LA INDUSTRIA FARMACEUTICA Y FARMOQUIMICA NACIONAL Y DE LOS ESFUERZOS DE INVESTIGACION QUE SE ESTAN REALIZANDO EN NUESTRO PAISES, PROVOCANDO UN DANNNO IRREVERSIBLE AL SECTOR Y AL PAIS.

POR LO EXPUESTO:

ALIFAR, TIENE EL DEBER DE ADVERTIR Y ALERTAR A LOS GOBIERNOS, A LOS LEGISLADORES Y A LA OPINION PUBLICA, SOBRE LAS GRAVES CONSECUENCIAS NEGATIVAS QUE SITUACIONES MONOPOLICAS COMO LAS QUE SE PROPICIA, TENDRAN SOBRE LA SALUD PUBLICA Y EL DESAROLLO TECNOLÓGICO E INDUSTRIAL DEL AREA.

SOLICITANDO:

PARTICIPAR ACTIVA Y PLENAMENTE EN NEGOCIACIONES QUE SEAN ABIERTAS Y TRANSPARENTES, SIN INGERENCIAS EXTERNAS Y QUE PERMITAN EL DESAROLLO DE POLITICAS DE SALUD PUBLICA QUE SEAN EL REFLEJO DE LAS ESTRATEGIAS DE MODERNIZACION E INTEGRACION AL MUNDO QUE ESTAN LLEVANDO A CABO NUESTROS GOBIERNOS Y QUE NOSOTROS COMPARTIMOS.

ALIFAR NO NIEGA EL DERECHO DEL INVENTOR PERO RECHAZA TERMINANTEMENTE EL MONOPOLIO Y LA RESERVA DEL MERCADO DE LA SALUD PUBLICA A FAVOR DE LAS EMPRESAS MULTINACIONALES.

**QUALQUER DECISÃO DEVE
CONSIDERAR QUE
NECESSITAMOS DE LEIS
TÃO PROTECIONISTAS
QUANTO AQUELAS DOS
PAÍSES DESENVOLVIDOS
QUANDO O SEU ESTÁGIO
DE INDUSTRIALIZAÇÃO
ERA SEMELHANTE AO DO
BRASIL ATUAL.**

Patentes: Uma Decisão Política

alanac

**associação dos
laboratórios
farmacêuticos
nacionais**

Espectrometria de Absorção Atômica

Adilson José Curtius*

O prof. Curtius apresenta neste trabalho um estudo detalhado sobre espectrometria de absorção atômica.

Neste número estamos publicando a PARTE II

Nas próximas edições publicaremos as PARTES III e IV que encerram a discussão sobre interferências e tratam das questões relativas aos aspectos práticos de utilização da espectrometria.

PARTE II Interferências na Técnica por Forno de Grafite

A presença de outros constituintes da amostra pode levar a interferências. Os efeitos que afetam tanto a amostra como os padrões analíticos, chamados também de padrões de calibração, soluções analíticas ou de referência, a rigor não constituem interferências. Assim, por exemplo, o material de grafite, o gás de proteção e o solvente não levam a interferências propriamente ditas.

As interferências em absorção atômica são subdivididas em espectrais e não espectrais.

INTERFERÊNCIAS NÃO - ESPECTRAIS

Estas interferências podem ser classificadas como interferências na fase condensada (ou de volatilização) e interferências na fase vapor.

As interferências na fase condensada ainda não são perfeitamente compreendidas, mas incluem a perda do elemento durante a pirólise, a formação de carbetos e compostos de intercalação, que levam a uma atomização incompleta ou a uma mudança na velocidade de volatilização.

As perdas durante a pirólise se tornam uma fonte de erro quando o elemento a ser determinado tem sua volatilidade alterada, em relação à solução analítica, pela presença de concomitantes. Desta maneira é importante se determinar a temperatura ótima de pirólise para cada matriz usando-se o procedimento descrito no Item 3. Os halogenetos de alcalinos ou alcalinos-terrosos se volatilizam a temperaturas relativamente baixas e podem co-volatilizar o elemento a ser determinado. O ácido perclórico também pode ocasionar perdas do elemento, além de atacar o grafite, principalmente se o tubo não é recoberto. A técnica da modificação química para evitar perdas, foi proposta por Ediger²⁰. Um reagente, geralmente um sal inorgânico, é adicionado à amostra e às soluções analíticas em excesso. O modificador torna o interferente mais volátil ou o elemento a ser determinado é convertido a uma forma menos volátil. Para evitar a interferência do cloreto de sódio em água do mar, Ediger²⁰ propôs o uso do nitrato de amô-

nio como modificador. Desta forma o cloreto de amônio e o nitrato de sódio mais volátil são eliminados em temperaturas abaixo de 400°C durante a pirólise, facilitando a separação da matriz, do elemento a ser determinado. Um exemplo de um modificador que estabiliza o elemento a ser determinado é o paládio na determinação de fósforo²¹. Na ausência de paládio, o fósforo é parcialmente perdido já a 150°C, enquanto que com paládio, a temperatura ótima de pirólise é 1.350°C. Usando-se esta temperatura pode-se destruir a maioria das matrizes sem ocorrer perdas de fósforo.

Os requisitos para um bom modificador químico são: estabilização do elemento a ser determinado até a temperaturas de pelo menos 1.000°C aplicável a tantos elementos quanto possíveis: não deve ser um elemento frequentemente determinado; não deve ter um efeito negativo na vida do tubo; deve estar disponível em alta pureza; não deve provocar fundos muito altos. Nitrato de paládio misturado com nitrato de magnésio foi proposto²² como um modificador "universal" para nove elementos. Hoje já é recomendada a sua utilização para 16 elementos: Cu, Ag, Au, Cd, Hg, Ga, In, Tl, Ce, Sn, Pb, As, Sb, Br, Se, Te. Para P, nitrato de paládio ou nitrato de paládio misturado com nitrato de cálcio é o recomendado²³. Mg é usado para Be, V, Cr, Mn, Fe, Co, Ak e Zn. Para B é proposto o uso de Ca como modificador e para Co, recomenda-se ácido sulfúrico. É numerosa a literatura que propõe modificadores químicos, mas nem todos atendem aos requisitos citados. A formação de carbetos a rigor não constitui uma interferência, mas deve ser considerada se a formação de carbetos pode ser influenciada pelos concomitantes, que também reagem com o grafite. A utilização de tubos metálicos ou o recobrimento do tubo com folha de Ta tem sido proposta para os elementos formadores de carbetos. Outra alternativa é o tratamento do tubo com sais de W, Mo, La, Ta ou Zr.

É importante lembrar que a utilização da área integrada elimina os efeitos cinéticos na forma do sinal.

As interferências na fase vapor são ocasionadas por deslocamentos no equilíbrio de dissociação e de ioni-

* Professor Associado do Departamento de Química da PUC/RJ e Professor Adjunto do Departamento de Química da UFRJ.

zação provocados pelos interferentes e pela recombinação dos átomos com os concomitantes.

Devido à combinação de efeitos, a ionização, na atomização no forno, não constitui um problema tão sério como na chama. As temperaturas de aparecimento do sinal são relativamente baixas e as concentrações atômicas são altas. Além disso, uma densidade significativa de elétrons pode ser gerada nos fornos de grafite pela emissão termoiônica da superfície incandescente.

Quando se usa nitrogênio como gás de proteção, a possibilidade de formação de monocianetos e dicarbeto deve ser considerada. Para alguns elementos, mesmo pequenas quantidades de oxigênio, hidrogênio, cloro, enxofre ou nitrogênio interferem. A formação de monohalogenetos é uma das principais causas de interferência espectral.

Os principais problemas na fase vapor se relacionam com a não isotermicidade do forno e podem ser reduzidos ou eliminados pelo uso da plataforma de L'vov e pelo aquecimento rápido do forno na etapa da atomização e pelas outras condições do conceito STPF.

Normalmente, é muito difícil diferenciar a interferência da fase condensada e da fase vapor. Uma plataforma com duas cavidades²⁴, nas quais são introduzidos separadamente o elemento a ser determinado e o possível interferente, pode ajudar a distinguir se a interferência ocorre na fase condensada ou na fase vapor.

INTERFERÊNCIAS ESPECTRAIS

As interferências espectrais ocasionadas pela sobreposição de linhas atômicas são raras e não constituem um problema em absorção atômica.

Já a absorção da radiação da fonte por bandas moleculares de concomitantes volatilizados e o espalhamento da radiação por partículas no volume de absorção, que constituem a "atenuação de fundo", também chamada de "perda de radiação não específica" ou "absorção de fundo" são frequentes no forno de grafite e levam a resultados maiores do que os reais, quando não são corrigidos. As duas causas do fundo, absorção molecular e espalhamento da radiação, não são, geralmente, distinguíveis e por isso são tratadas em conjunto.

O espalhamento da radiação é diretamente proporcional ao número de partículas e ao quadrado do volume da partícula e inversamente proporcional ao comprimento de onda na quarta potência, sendo, portanto, em geral, mais intenso na região de baixos comprimentos de onda.

O espectro molecular pode ser dividido em contínuos de fotodissociação e espectros de banda eletrônicos. Foram observados os espectros de absorção da fotodissociação de halogenetos alcalinos e também de sais com ânions poliatômicos contendo oxigênio, por exemplo, sulfatos metálicos. Enquanto que o espalhamento da radiação e os processos de fotodissociação produzem uma atenuação contínua, os espectros de banda eletrônicos exibem uma estrutura fina e compreendem muitas linhas finas determinadas pelas transições entre níveis rotacionais e vibracionais de um estado eletrônico para outros estados eletrônicos. Quando se usa nitrogênio como gás de proteção, foram ob-

servadas bandas CN. Também fortes bandas de absorção de C₂ foram identificadas.

Um procedimento para corrigir a atenuação de fundo seria diminuir da absorvância total a absorvância de uma amostra branco, contendo todos os componentes da matriz exceto o elemento a ser determinado. Este procedimento raramente pode ser utilizado porque dificilmente as amostras-branco podem ser sinteticamente preparadas, tendo em vista as impurezas dos reagentes e normalmente não têm a composição conhecida. Outro procedimento, é o que utiliza uma "linha adjacente" não-absorvente, como por exemplo, linhas iônicas ou linhas que terminam em estados excitados de alta energia ou linhas do gás da lâmpada. No entanto, este método implica em duas leituras independentes e, em geral, as linhas disponíveis não são suficientemente adjacentes para se garantir uma correção do fundo real na linha de ressonância.

As técnicas instrumentais que corrigem o fundo simultaneamente são mais utilizadas. Serão discutidos os corretores de fundo: o contínuo, o Zeeman e o Smith-Hieftje. A interferência da tomização de fundo também pode ser reduzida ou evitada pelos procedimentos que também são utilizados para contornar as interferências na fase condensada ou na fase vapor: conceito STPF, métodos de separação, programa de temperatura adequado e utilização da maior temperatura de pirólise possível.

O método da adição-padrão não corrige a interferência espectral nem a ionização (esta depende da concentração do elemento e só deve ser aplicada no intervalo linear da curva analítica).

CORRETORES DE FUNDO

1. Corretor Contínuo

O corretor contínuo foi primeiramente proposto por Koirtjohann²⁵ que utilizou um sistema de dois canais no qual a radiação de uma lâmpada de cátodo oco e a radiação de uma fonte contínua, passavam alternadamente pelo atomizador. Os sistemas comerciais utilizam uma lâmpada contínua colocada a 90 graus do eixo ótico, e um combinador de sinais permite a intercalação de um módulo da radiação da lâmpada contínua entre dois módulos da radiação da fonte discreta ou vice-versa. Ambas as radiações incidem sobre o mesmo detector. A lâmpada de arco de deutério é a lâmpada contínua mais utilizada. A lâmpada de cátodo oco de hidrogênio também pode ser utilizada, mas tem um espectro de emissão e intensidade menores.

O princípio de funcionamento deste corretor é mostrado na Fig. 7. O passo da banda do monocromador, definido pela largura da fenda geométrica e pela dispersão linear recíproca, e que consiste no intervalo de comprimentos de onda que sai pela fenda de saída do monocromador, é cerca de uma ordem de grandeza maior do que a largura das linhas de ressonância. Tipicamente, o passo não é menor do que 0,2nm, enquanto que a largura-metade da linha é cerca de 0,003nm. Isto significa que usando-se a lâmpada discreta constituída de linhas isoladas, a linha de interesse passa pelo passo, enquanto que as outras linhas do espectro atômico são bloqueadas. Usando-se a lâmpada contínua todo o passo é preenchido com radiação. Sendo o

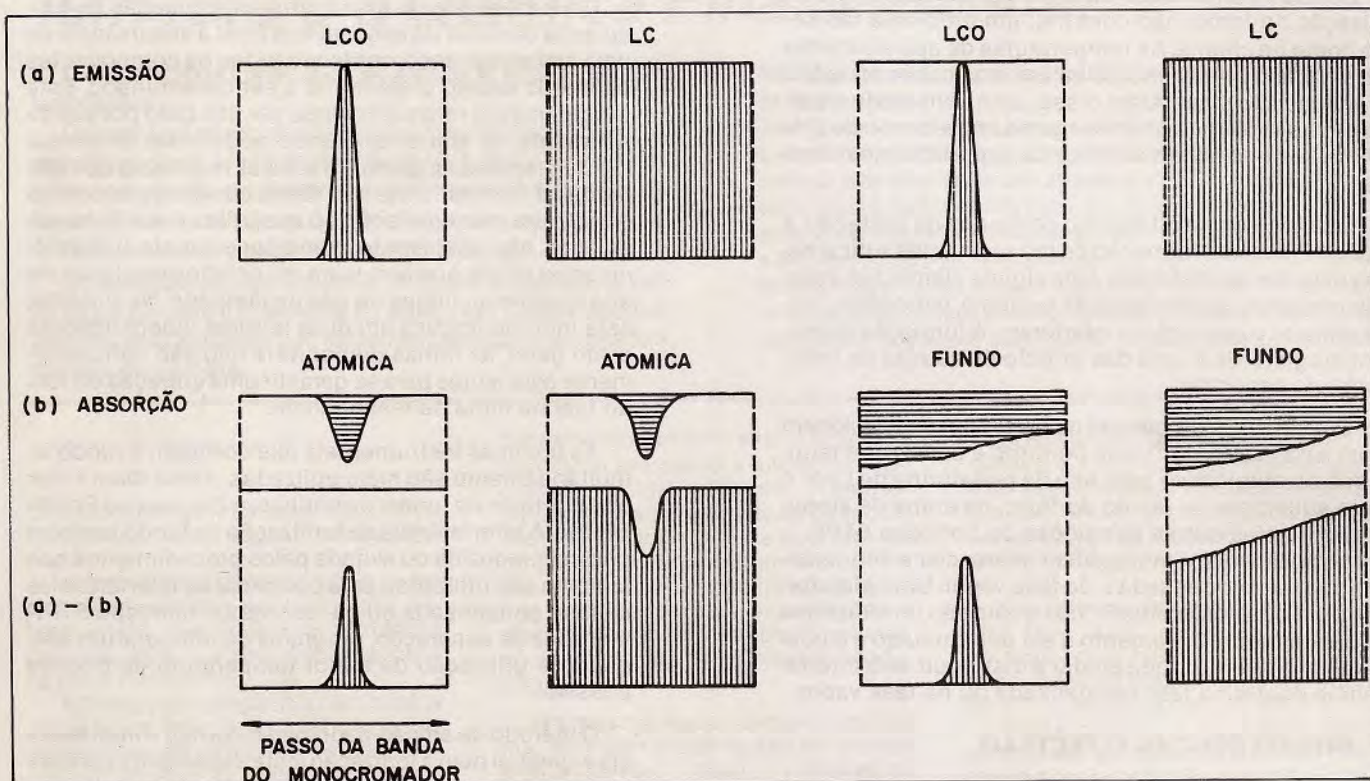


Figura 7: Funcionamento do corretor contínuo de fundo. LCO = Emissão da lâmpada discreta (lâmpada de arco de deutério, p. exemplo).

perfil de absorção atômica relativamente muito estreito, os átomos atenuam a radiação discreta mas praticamente não atenuam a radiação contínua. Já a absorção de fundo que é contínua, atenua as radiações de ambas as fontes. Concluindo, com a lâmpada de catodo ocorre a absorvância total, isto é, a atômica mais o fundo, enquanto que com a lâmpada contínua apenas o fundo é lido. O instrumento fornece a absorvância corrigida.

Para aplicar o corretor, as intensidades de radiação das duas fontes devem ser igualadas e as duas radiações devem ser perfeitamente alinhadas para que o fundo seja corretamente corrigido.

Entre as vantagens deste sistema, estão a simplicidade e o conseqüente baixo custo. No entanto alguns fatores limitam suas aplicações. Por causa da segunda fonte, o ruído aumenta de duas a três vezes o que implica em um aumento do limite de detecção. Fundos altos aumentam ainda mais o ruído de modo que, em geral, fundos maiores do que 0,5 de absorvância não devem ser corrigidos pelo corretor contínuo. Se o fundo é resultante de transições eletrônicas na molécula, isto é, se é estruturado, a utilização deste corretor pode levar a erros positivos ou negativos. Se a linha de ressonância coincide com um "vale" do fundo estruturado, o corretor que corrige pela média do espectro, não "vê" o vale e corrige mais do que deveria (supercompensação). Se ao contrário, a linha de ressonância coincide

com um pico do espectro estruturado, ocorrerá uma subcompensação. Além disso, usando-se a lâmpada de deutério ou de hidrogênio, a correção fica limitada à região do UV que é onde estas fontes emitem com intensidade razoável. Para a região do visível, uma lâmpada de halogênio deve ser usada.

Para verificar se a correção é completa, dilui-se a amostra. Se a medida da amostra diluída for desproporcionalmente menor, significa que o fundo não foi completamente corrigido. A leitura em uma linha adjacente não absorvente também pode ser usada para testar o corretor, já que esta leitura deveria ser zero.

A presença de fundo estruturado pode ser confirmada, medindo-se com diferentes passos da banda do monocromador. Caso a correção dependa do passo, é quase certo a presença de fundo estruturado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

20. R.D. Ediger, At. Absorption Newslett., 1975 - 14-127.
21. A.J. Curtius, G. Schlemmer e B. Welz, 1987, J. Anal. At. Spectrom., 2-115.
22. G. Schlemmer e B. Welz, 1986, Spectrochim. Acta, Part B. 41B, 1157.
23. A.J. Curtius, G. Schlemmer e B. Welz, 1987, J. Anal. At. Spectrom., 2, 311.
24. B. Welz, S. Akman e G. Schlemmer, 1986, Analyst, 110, 459.
25. S.R. Koirtiyohann, 1965, Anal. Chem. 37 601.

GUIA DE PRODUTOS DE QUÍMICA FINA

A seguir o leitor encontra em ordem alfabética a relação de especialidades de química fina produzidas no Brasil. Segue-se ao nome do produto a relação das empresas que o fabricam.

Como se trata de um GUIA DE PRODUTOS, foram omitidos dados complementares sobre as empresas. Caso o leitor deseje alguma informação adicional, a Re-

vista de Química Industrial encontra-se à disposição.

Na elaboração do GUIA foram consultados cadastros de produtores e produtos, de órgãos governamentais e entidades de classe. Agradecemos em especial à ABI-FINA e à professora Adelaide Antunes, responsável pelo Banco de Dados de Química Fina do Dept. de Processos Orgânicos da Escola de Química da UFRJ.

2-(3,4-DIETOXIFENIL) ETILAMINA PVP	ÁCIDO 4,4-DINITROESTILBENO, 2,2-DISSULFONICO Prochrom	Grupo Química QEEL Rhodia Vetec	(6-APA) Bayer
2-(3,4-DIMETOXIFENIL) ETILAMINA OU HOKOVERATRILAMINA PVP	ÁCIDO 4-AMINO AZO BENZENO 4-SULFONICO Enia	Brancotex ACETATO DE SÓDIO (USO CATIVO)	ÁCIDO 6-AMINOPENICILANICO (6-APA) Beecham
2-(3,4-DIMETOXIFENILO-2,3-DIMETIL- L BUTIRONITRILA PVP	ÁCIDO 4-NITROTOLUENO-2-SULFONICO (PHISA) Prochrom	ACETATO DE SODIO ANIDRO Grupo Química	Chems Fountoura-Wyeth
2-(3,4-DIMETOXIFENIL)-N-METIL-ETILAMINA PVP	ACETATO DE CHUMBO NEUTRO (PA) Quimibrás	ACETATO DE SÓDIO CRISTALIZADO (PA/ACS) Quimibrás	ÁCIDO 7-AMINODESACETOXICEFALOSP- ORANICO (7-DACA) Elanco
2-AMINO PIRIMIDINA Sulfabrás	ACETATO DE CINAMILA Givaudan	ACETATO DE VINILA MONOMERO Alcoolquímica	ÁCIDO ACETICO Alcoolquímica
3,4,5-TRIMETOXIBENZALDEIDO Sulfabrás	ACETATO DE COBALTO Colombina	ACETATO DE ZINCO Asca	Cloroetil Rhodia
ACEFATO AQB	Grupo Química ACETATO DE COBRE Colombina	Colombina Grupo Química	Sydney Ross Vetec
ACEFATO FERSOL 750 PH Fersol	ACETATO DE ETILA Cloroetil	Quel Vetec	Victor Sence
ACETANILIDA Sulfabrás	Rhodia Vetec	ACETAZOLAMIDA IVA	ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL (PA) Quimibrás
ACETATO DE ALUMINIO Kress	Rhodia Vetec	ACETIL SULFAGUANIDINA Sulfabrás	ÁCIDO ACETILSALICÍLICO Carbonor
QUELUZ	ACETATO DE GERANILA Givaudan	N-ACETIL SULFAMETOXAZOL Sanofi	Novaquímica Sydney Ross
ACETATO DE AMONIO (PA/ACS) Quimibrás	ACETATO DE ISOBUTILA Rhodia	n-ACETIL SULFANIL CLORETO (SULFACLORO) Sulfabrás	ÁCIDO ALFA NAFTALENO ACÉTICO Microbiológica
ACETATO DE BENZILA Quimifina	ACETATO DE ISOAMILA Cloroetil	n-ACETIL-D,L-METIONINA (USP) Sintogram	ÁCIDO ALFA, ALFA DICLORO PROPIÔNICO Salgema
ACETATO DE CADMIO Grupo Química	Quimibrás ACETATO DE ISOEUGENILA Givaudan	N-ACETILMETIONINA Byk	ÁCIDO ANTRANÍLICO Nitronor
ACETATO DE CÁLCIO Colombina	ACETATO DE MANGANES Colombina	Rhodia ACETOPIRUVATO DE ETILA Sanofi	ÁCIDO ANTRANÍLICO (PA) Quimibrás
Grupo Química ACETATO DE CHUMBO Diadema	ACETATO DE MERCURIO (ICO) Quimibrás	Sulfabrás ACETOPIRUVATO DE METILA Sulfabrás	ÁCIDO B-NAFTOXIACÉTICO Microbiológica
Kress ACETATO DE CHUMBO BÁSICO (PA/ACS) Quimibrás	ACETATO DE POTÁSSIO Asca	ÁCIDO 1,2 HIDROXIESTEARICO Miracema	ÁCIDO BENZÓICO Faprol
ÁCIDO 3,4-DIMETOXIFENILACETICO PVP	Colombina Frama	ÁCIDO 2,4 DIAMINOBENZENO SULFONICO (DABS) Prochrom	Liquid ÁCIDO BENZÓICO (PA/ACS) Quimibrás
ÁCIDO 3-INDOLACETICO Microbiológica	Grupo Química ACETATO DE POTÁSSIO (PA/ACS) Quimibrás	ÁCIDO 2-CLORO 4-TOLUIDINA 5-SULFONICO (ÁCIDO 2B) Prochrom	ÁCIDO BENZOIL ISOGMA Enia
ÁCIDO 3-INDOLBUTIRICO Microbiológica	ACETATO DE SÓDIO Asca	ÁCIDO 3,4-DIETOXIFENILACETICO PVP	ÁCIDO BETA-NAFTALENOSSULFONICO Casa Bernardo
ÁCIDO 4,4-DIAMINOESTILBENO 2,2-DISSULFONICO (DAS) Prochrom	Colombina F. Maia Frama	ÁCIDO 6-AMINOPENICILANICO	ÁCIDO BÓRICO (PA/ACS) Quimibrás

NOVIDADE

LIVROS DE QUÍMICA AO ALCANCE DE TODOS

A partir de agora a ABQ estará oferecendo os serviços de venda de livros pelo reembolso postal. Escolha os títulos abaixo, faça o depósito no valor total de sua compra, remeta uma xerox do comprovante de depósito com seus dados pessoais para a ABQ e aguarde seus livros pelo correio.

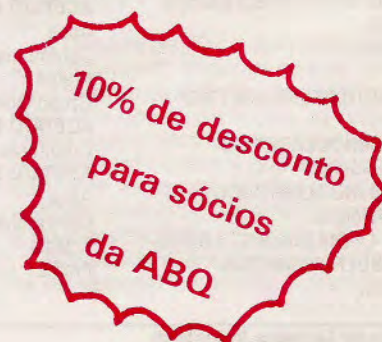
Cr\$

HADAD - Controle Químico de Qualidade (GK)	2.681
BASSET - Vogel/Análise Inorgânica Quantitativa (GK)	6.894
ALLINGER - Química Orgânica (GK)	9.418
CHRISPINO - O que é Química (B)	650
EINSTEIN - A Evolução da Física (GK)	2.490
FARIA - O que é radioatividade (B)	650
FOUST - Princípios de Operações Unitárias (GK)	6.703
GASIOROWICZ - Física Quântica (GK)	3.256
GENTIL - Corrosão (GK)	4.788
GOLDENBERG - O que é Energia Nuclear (B)	650
HIMMEL BLAU - Engenharia Química/Princ. e Cálculos (GK)	3.639
KOROLKOVAS - Química Farmacêutica (GK)	8.809
MACEDO - Elementos da Teoria Cinética dos Gases (GK)	1.915
MACEDO - Eletromagnetismo (GK)	4.596
MACEDO - Físico-Química I (GK)	3.830
MARZZOCO - Bioquímica Básica (GK)	5.745
MASTERTON - Princípios da Química (GK)	9.943
OTTAWAY - Bioquímica (GK)	3.639
QUAGLIANO - Química (GK)	6.894
RICHEY - Química Orgânica (GK)	7.086
ROSMORDUC - Uma História da Física e da Química (JZ)	2.370
RONAN - História Ilustrada da Ciência I(JZ)	2.500
RONAN - História Ilustrada da Ciência II(JZ)	2.500
RONAN - História Ilustrada da Ciência III(JZ)	2.500
RONAN - História Ilustrada da Ciência IV(JZ)	2.500
SHREVE - Indústrias de Processos Químicos (GK)	8.809
SILVERSTEIN - Ident. Espectrométrica de Compostos Orgânicos (GK)	5.362
SMITH - Introdução à Termodinâmica de Eng. Química (GK)	6.894

Legenda: (GK)Guanabara Koogan -
(JZ)Jorge Zahar Editores -
(B)Braziliense

Enviar para: Editora Químia de Revistas Técnicas Ltda.
Rua Alcindo Guanabara, 24 Conj. 1606
20031 - Rio de Janeiro - RJ
Tel.: (021)262-1837

Conta para depósito: Banco Itaú S.A. -
Agência 0204 - Rio-Avenida
Conta n.º 24.491-7



ÁCIDO CÍTRICO Fermenta Vetec	ÁCIDO NÍTRICO (70% E 65%) (PA/ACS) Quimibrás	ÁCIDOS GRAXOS BRUTOS E DESTILADOS (ARROZ, SOJA, SEBO) Cagico	ALDEÍDO ACÉTICO Alcoolquímica
ÁCIDO CLORÍDRICO Alclor Colombina	ÁCIDO NÍTRICO (PA) Colombina	ÁCIDOS OLÉICOS Cagico	ALFA-AMILASE BACTERIANA Biocon
ÁCIDO CLORÍDRICO GASOSO Pan-Americana	ÁCIDO NUCLEICO Laob	Acifluorfenésódico Técnico 7,9% CNDA	ALFA-AMILASE NOVO
ÁCIDO CLORÍDRICO SOLUÇÃO AQUOSA Pan-Americana	ÁCIDO OLÉICO Anastácio Braido Bressiani Campineira Girardi Paranaense Vetec	ACRILATO DE 2-ETIL MEXILA Ciquine	ALFA-CELULOSE Blanver
ÁCIDO-CLOROSSULFÔNICO Sulfabrás	ÁCIDO OXÁLICO CRISTALIZADO (PA/ACS) Quimibrás	ACRILATO DE BUTILA Ciquine	D-ALFA FENIGLICINA Sanofi
ÁCIDO CÓLICO Laob	ÁCIDO OXOLÍNICO Virbac	ADIPATO DE DIOCTILA (DOA) Ciquine	D-ALFA FENIGLICINA CLORETO CLORIDRATO Sanofi
ÁCIDO DESOXICOLICO Laob	ÁCIDO PICRICO CRISTALIZADO (PA/ACS) Quimibrás	ADITIVOS P/ ÓLEO OU GRAXAS LUBRIFICANTES Miracema	ALGINATO DE PROPILENO GLICOL Biocon
ÁCIDO DEIDROCOLICO Laob	ÁCIDO SALICÍLICO Carbonor Essenbra Novaquímica Rhodia	AGAR-AGAR (gelose) Cialgas	ALILESTRENOL Proquímio
ÁCIDO DIATRIZÓICO Taubaté	ÁCIDO SALICÍLICO (PA/ACS) Quimibrás	AGAROSE Vetec	ALIZAPRIDE Quimisintesa
ÁCIDO ESTEARICO Anastácio Aquatec Braido Braswey Bressiani Cagico Campineira Ceralit Coelho Girardi Paranaense Sanbra Vetec	ÁCIDO SULFAMICO Grupo Química	AGENTE ANTIEMPEDRANTE Ultraquímica	ALOPURINOL Salgema
ÁCIDO FENOXIACÉTICO Rhodia	ÁCIDO SULFANILICO Enia Grupo Química Sulfabrás Sulfaquim Vetec	AGENTE PEROLIZANTE Ultraquímica	ALPRAZOLAM Rhodia Farma
ÁCIDO FÓRMICO Triaquímica	ÁCIDO SULFAMICO (PA/ACS) Quimibrás	ÁGUA DEIONIZADA Ultraquímica	ALQUIL SULFATO DE SÓDIO EM ÁLCOOL GRAXO Polytechno
ÁCIDO FOSFOMOLIBDICO Grupo Química	ÁCIDO SULFANILICO (PA/ACS) Quimibrás	ALANTOÍNA Hoechst	ALUMEM DE POTÁSSIO Del Monte Vetec
ÁCIDO FOSFOTUNSTICO Grupo Química	ÁCIDO SULFOSSALICILICO CRISTALIZADO (PA/ACS) Quimibrás	ALBENDAZOL Formil Smithkline Tortuga	ALUMINATO DE MAGNÉSIO HIDRATADO (MAGALDRATE) BYK
ÁCIDO FUMÁRICO Ciquine	ÁCIDO SULFÚRICO (PA/ACS) Colombina Quimibrás	ALBUMINA BOVINA (SOL 22%) Santa Catarina	ALVEJANTES ÓTICOS Enia
ÁCIDO GLUCONICO Pfizer	ÁCIDO SULFÚRICO 70% Sulfabrás	ALBUMINA HUMANA Hoechst Santa Catarina	AMIDA GRAXA Ultraquímica
ÁCIDO GRAXO ETOXILADO Ultraquímica	ÁCIDO SULFÚRICO RESIDUAL Ultraquímica	ÁLCOOL (3,4-DIMETOXIFENIL) METÍLICO OU AL VERÁTRICO PVP	AMIDO DE MILHO Refinações
ÁCIDO IMIDE ISOGAMA (ÁCIDO DI-J) Enia	ÁCIDO SULFUROSO (PA/ACS) Quimibrás	ÁLCOOL AMÍLICO (ISO) (PA/ACS E SEG. GERBER) Quimibrás	AMIDO SOLÚVEL INDICADOR (PA/ACS) Quimibrás
ÁCIDO LACTOBIONICO Sandoz	ÁCIDO TARTÁRICO Vetec	ÁLCOOL BENZÍLICO IQT Quimifina Rhodia	AMIL GLICOLATO DE ALILA Givaudan
ÁCIDO LÁTICO Sínteses	ÁCIDO TARTÁRICO CRISTALIZADO (PA/ACS) Quimibrás	ÁLCOOL BENZÍLICO Vetec	AMIOGLUCOSIDASE Novo
ÁCIDO KALONICO Salgema	ÁCIDO TIOGLICOLICO SALGEMA AQB	ÁLCOOL CETÍLICO Ultraquímica	AMILORIDA CLORIDRATO DIHIDRATADO Prodome
ÁCIDO NALIDIXICO Cristalia	ÁCIDO TUNGANÍLICO Grupo Química	ÁLCOOL CETO ESTEARÍLICO Ultraquímica	p-AMINO AZO BENZENO Enia
ÁCIDO NICOTINICO Hoechst	ÁCIDO TUNGSTICO Grupo Química	ÁLCOOL GRAXO ETOXILADO Ultraquímica	o-AMINO AZO TOLUENO Enia
ÁCIDO NICOTINICO Pan-Americana Berlimed Laob	ÁCIDO p-CLORO FENOXIACÉTICO MICROBIOLÓGICA	ÁLCOOL GRAXO PROPOXILADO Ultraquímica	3-AMINO-5-METILISOXAZOL Roche
ÁCIDO NICOTINICO (NIACINA) Laob	ÁCIDO p-TOLUIDINA-o-SULFÔNICO (ÁCIDO 4B) Prochrom	ÁLCOOL ISOPROPÍLICO (ISOPROPANOL) Ibrasol	Sanofi Sulfabrás
ÁCIDO NÍTRICO Nitrofértil		ÁLCOOL LAURÍLICO Ultraquímica	AMINOFILINA BYK
		ÁLCOOL METÍLICO (METANOL) Ibrasol	AMIODARONA CLORIDRATO Cristalia Sanofi
		ÁLCOOL POLIVINÍLICO (USO CATIVO) Brancotex	AMITRAZ Defensa
			AMITRAZ TÉCNICO 100% Síntesul
			AMITRAZ TÉCNICO 98% Química Taguari
			AMITRIPTILINA CLORIDRATO Prodome Roche

AMÔNIA SOLUÇÃO

Amonex

AMOXICILINA TRIHIDRATADA

Beecham
Bristol
Cibran
Fontoura-Wyeth

AMPICILINA ANIDRA

Bayer
Chems
Fontoura-Wyeth

AMPICILINA BENZATINA

Chems
Fontoura-Wyeth

AMPICILINA SÓDICA

Bayer
Chems
Fontoura-Wyeth

AMPICILINA TRIHIDRATADA

Bayer
Bristol
Chems
Cibran

AMFOTERICINA B

Squibb

ANIDRIDO FTÁLICO

Ciquine

ANIDRIDO FTÁLICO (PA/ACS)

Quimibrás

ANIDRIDO MALÉICO

Ciquine

ANILINA

Pronor

ANILINA (PA/ACS)

Quimibrás

ANTAK BR

Fersol

ANTIESPUMANTES

Inpal

ANTIMONIATO DE MEGLUMINA

Taubaté

ARTIGENO METÍLICO

Santa Catarina

D-ARABINOSE

Sandoz

ARGILAS ATIVADAS ÁCIDAS

Alclor

ARGILAS OU TERRAS DESCORANTES

Alclor

ARSENIATO DE SÓDIO

Incasa

ASCORBATO DE NICOTINAMIDA

Prodome

ASPARTAME

Monsanto

ASTEMISOL

Johnson & Johnson

ATENOLOL

Sulfabrás

ATROPINA SULFATO

PVP

AURANOFINA

Smithkline

AVRIDINA

Pfizer

AZOTAPRINA

Microbiológica

AZOR EOSINA — AZUL DE METILENO SEG. GIEMSA EM SOL.

Quimibrás

BARBEXACLONE

Knoll

BASE RANITIDINA

Glaxo

BASE SALBUTAMAL

Glaxo

BELLAFOLINA

Sandoz

BENZENO (BENZOL) (PA/ACS E P/UV)

Quimibrás

BENZETIMIDE HCL

Formil

BENZIDINA

Enia

BENZIDINA CLORIDRATO

Enia

6-BENZILAMINOPURINA

Microbiológica

BENZOATO DE BENZILA

IQT

Quimifina

Rhodía

BENZOATO DE SÓDIO

Faprol

Liquid

BENZOFUROXANO

Pan-Americana

BENZOIL GAMA

Enia

BENZOIL METRONIDAZOL

Rhodía

Sulfabrás

BEPRIDIL

Proquímio

BETA-AMILASE

Biocon

BETA-GLUCANOSE

Biocon

BETAKESANONA ACETATO

Schering

BETAMESANONA DIPROPIONATO

Schering

BETAMESANONA FOSFATO

Schering

BETAMESANONA VALERATO

Schering

BICARBONATO DE AMONIO

IPC

BICARBONATO DE POTÁSSIO

Bicarbon

BICARBONATO DE SÓDIO

Asca

Bicarbon

Carbonor

Grupo Química

Vetec

BICARBONATO DE SÓDIO (PA/ACS)

Quimibrás

BIFTALATO DE POTÁSSIO

Grupo Química

BIFTALATO DE POTÁSSIO (PA/ACS)

Quimibrás

BILIMBENA

Laob

BILIRRUBINA

Kimplas

Laob

BISABOLOL

Degusa S.A. Divisão Química

BISSULFITO SÓDICO DE MENADIONA

Supre Mais

BISSULFITO SÓDICO DE MENADIONA (VITAMINA K3)

Pan-Americana

BIXINAS (LIPOSSOLÚVEIS)

PVP

BIXINATO DE POTÁSSIO

PVP

BORATO DE SÓDIO (PA/ACS)

Quimibrás

BREU (COLOFÔNIA)

Carbomafra

BROMAZEPAM

Roche

BROMELINA

Santa Catarina

BROMETO DE BUTILA

Grupo Química

BROMETO DE COBALTO

Grupo Química

BROMETO DE ETILA

Grupo Química

BROMETO DE METILA

Casa Bernardo

BROMETO DE PROPILA

Grupo Química

BROMO FLORA

Fersol

BROMOBENZENO

Grupo Química

BROKOLACTOBIONATO DE CÁLCIO

Sandoz

BROMOPRIDA

Cristalia

Ecadil

Quimissintesa

BROXIQUINOLINA

Sandoz

BUCLIZINA DICLORIDRATO

Sespo

BUCLOSAMIDA

Hoechst

BUMETANIDA

Sintogram

BUPIVACAÍNA CLORIDRATO

Nortec

BUSPIRONA CLORIDRATO

Bristol

Laob

BUTALBITAL

Sandoz

BUTANOL

Ciquine

iso-BUTANOL

Ciquine

n-BUTIL ALDÉIDO

Ciquine

iso-BUTIL ALDÉIDO

Ciquine

BUTIL GLICOL

Ibrasol

BUTILATO

Defensa

BUTILATO TÉCNICO 98%

Stauffer

BUTÓXIDO DE PIPERONILA TÉCNICO 92%

Pirisa Piretro

BUZEPIDA METILODETO

Johnson & Johnson

CAFEINA SINTÉTICA

Cocam

CAMBENDAZOL

Sespo

CAPROATO DE ETILA

Givaudan

CÁPSULAS DE GELATINA DURA

Brascap, Scherer

CÁPSULAS DE GELATINA ELÁSTICA

Scherer

CAPTAN FERSOL 500 PM

Fersol

CAPTOPRIL

Squibb

CARBAMAZEPINA

Biogalenica

Cristalia

CARBARYL FERSOL 480 SC

Fersol

CARBARYL FERSOL 75 P

Fersol

CARBARYL FERSOL 850 PM

Fersol

CARBIDOPA

Prodome

CARBOCISTEINA

Sanofi

CARBOCISTEINA (SCMC)

Sespo

CARBOFURAN

Noragro

CARBOFURAN FERSOL 350 SC

Fersol

CARBOFURAN TÉCNICO

FMC

CARBONATO DE AMÔNIO

Rhodía

CARBONATO DE CÁDMIO

Grupo Química

CARBONATO DE CÁLCIO

Barra do Pirai

Delta

Ouro Branco

CARBONATO DE COBALTO

Grupo Química

Palquima

CARBONATO DE COBRE

Palquima

CARBONATO DE LÍTIO

Grupo Química

CARBONATO DE MAGNÉSIO

Buschle Lepper

Frama

CARBONATO DE POTÁSSIO

Pan-Americana

CARBONATO DE SÓDIO

Alcalis

Asca

F. Maia

Grupo Química

Vetec

CARBONATO DE SÓDIO ANIDRO (PA/ACS)

Quimibrás

CARBONATO DE ZINCO Palquima	CERAS MICROCRISTALINAS PVP	CITRATO DE ZINCO Qeel	CLORETO DE CLOROACETILA Salgema
CARBORAN FERSOL 50 G Fersol	CERAS NATURAIS (CARNAÚBA, ABELHAS) PVP	CITRATO MONOSSÓDICO Fermenta	CLORETO DE COBALTO Colombina Vetec
3-CARBOXIAMIDO-5-METILISOXIZOL Sulfabrás	CETILA PALMITATO Polytechno	CITRONELILACETONA Givaudan	CLORETO DE COLINA Pennwalt
CARBOXIMETILCELULOSE INTERPOLIMERIZADA Blanver	CETOCONAZOL Ache Johnson & Johnson	CLOBAZAM Sarsa	CLORETO DE ESTANHO (OSO) CRISTALIZADO (PA/ACS) Quimibrás
CARBOXIMETILCELULOSE SÓDICA Aqualon	CIANOACETATO DE ETILA Salgema	CLOFAZIMINA Ecadil	CLORETO DE LÍCIO Colombina
CARBOXIMETILCELULOSE TIPO TÉCNICO Ultraquímica	CIANOACETATO DE METILA Salgema	CLOFIBRATO DE ALUMÍNIO Sespo	CLORETO DE MAGNÉSIO F. Maia IPC
CARIOPELENO Givaudan	CIANOCOBALAMINA (VITAMINA B12) Chems Rhodia União	CLONAZEPAM Roche	CLORETO DE MAGNÉSIO CRISTALIZADO (PA/ACS) Quimibrás
CARRAGENATO Cialgas	CICLAMATO DE CÁLCIO Brasfanta	CLORAL HIDRATADO PURO Quimibrás	CLORETO DE MERCÚRIO F. Maia Incasa
CARVÃO ATIVADO Carbomafra Quimibrás Tanac	CICLAMATO DE SÓDIO Brasfanta	CLORANFENICOL Farmitalia Merrel-Lepetit	CLORETO DE MERCÚRIO E AMONIO Incasa
CATALISADOR DE OXIGENAÇÃO Cíquine	CICLOHEXANO (PA/ACS) Quimibrás	CLORANFENICOL CINAMATO Farmitalia	CLORETO DE NIQUEL Colombina
CATALISADORES Inpal	CICLOHEXILAMINA (MCHA) Química da Bahia	CLORANFENICOL ESTEARATO Farmitalia	CLORETO DE POTÁSSIO Grupo Química
CAULIM (SILICATO DE ALUMÍNIO HIDRATADO) Delta	CIMETIDINA Sespo Smithkline Nordeste	CLORANFENICOL HEMISUCCINATO Merrel-Lepetit	CLORETO DE POTÁSSIO Queluz
CAULIM CALCINADO Itatex	CINARIZINA Johnson & Johnson	CLORANFENICOL LEVOGIRO Tortuga	CLORETO DE POTÁSSIO (PURO) Colombina
CEFACLOR MONOHIDRATADO Elanco	CINETINA Microbiológica	CLORANFENICOL PALMITATO Merrel-Lepetit	CLORETO DE POTÁSSIO CRISTALIZADO (PA/ACS) Quimibrás
CEFALEXINA MONOHIDRATADA Cibran Elanco	CIPERMETRINA TÉCNICA Ciba-Geigy Química Moragro Shell	CLORANFENICOL SUCCINATO Farmitalia	CLORETO DE SÓDIO Grupo Química
CEFALOTINA SÓDICA Cibran Elanco	CIPROFLOXACINA Laob	CLORDIAZEPOXIDO Roche	CLORETO DE SÓDIO CRISTALIZADO (PA/ACS) Quimibrás
CELULASE Biocon	CIPROHEPTADINA CLORIDRATO HIDRATADO Prodome	CLORETO DE ALILA Alclor	CLORETO DE ZINCO (SOL. 50%) Colombina
CELULOSE EM PÓ Blanver	CITRATO ÁCIDO DE SÓDIO Frama	CLORETO DE ALUMÍNIO Frama Queluz	CLOREXOLONA Rhodia
CELULOSE MICROCRISTALINA Blanver	CITRATO DE CÁLCIO FERROSO Johnson & Johnson	CLORETO DE AMONIO IPC Ultraquímica Vetec	CLORFENVINPHOS TÉCNICO 92% Sintesul
CELULOSE MICROFINA Blanver Ouro Branco	CITRATO DE MAGNÉSIO Fraka QEEL	CLORETO DE AMONIO (PA/ACS) Quimibrás	CLORHEXIDINA BASE RDM
CELULOSE MICROPULVERIZADA Blanver	CITRATO DE POTÁSSIO Asca Fermenta Frama Qeel Vetec	CLORETO DE BARIO Grupo Química	CLORHEXIDINA CLORIDRATO Ecadil
CELULOSE PULVERIZADA Blanver	CITRATO DE SÓDIO Asca Fermenta Frama Qeel Vetec	CLORETO DE BARIO (PA/ACS) Quimibrás	CLORHEXIDINA DIACETATO RDM
CERA DE CARNAÚBA PVP	CITRATO DE SÓDIO CRISTALIZADO (PA/ROSIN) Quimibrás	CLORETO DE BENZALCONIO Herga Polytechno	CLORHEXIDINA DICLORIDRATO Plestin RDM
CERAS ARTIFICIAIS DE POLIETILENO E POLIETILENOGLICOL Miracema		CLORETO DE BENZILA Quimifina	CLORHEXIDINA DIGLUCONATO RDM
CERAS COMPOSTAS PVP		CLORETO DE CÁLCIO Faprol Grupo Química IPC Quatis Sulbra Tumiaru Vetec	CLORHEXIDINA GLUCONATO Ecadil
CERAS EMULSIONÁVEIS PVP			CLORIDRATO DE BUSPIRONA Laob
			CLORIDRATO DE RANITIDINA Glaxo

CLORMEZANONA
IQT

CLORO LÍQUIDO
Pan-Americana

CLOROFORMIATO DE ETILA
Pronor

CLOROFORMIATO DE METILA
Pronor

CLOROHIDROXIDO DE ALUMÍNIO
Frama
Queluz

CLORTALIDONA
Nortec

CLOSANTEL
Formil

CLORPROPAMIDA
Pfizer

CLOTRIMAZOL
Bayer

CLOXAZOLAM
Sandoz

COBAMIDA
Rhodia

CODEINA
Protequim

CODEINA FOSFATO
Protequim

CODEINA SULFATO
Protequim

COLESTEROL
Laob

COLOFONIA
Harima
Resi Prates
Ultraquímica

COLOFONIA DESIDROGENADA
Ultraquímica

COMPLEMENTO LIOFILIZADO
Santa Catarina

COMPRIMIDOS TAMPÃO
Quimibrás

CONCENTRADO F IX
Santa Catarina

CONCENTRADO F VIII
Santa Catarina

CONDROITIN SULFATO
Laob

COPOLIMERO EO/PO
Ultraquímica

CORANTE A TINA — INDIGO
Nitronor

CORANTE CARAMELO
Catarinense
Refinações

CORANTE NATURAL DE URUCUM
Assessa
Biocon

CORANTES ÁCIDOS
Dye

CORANTES ÁCIDOS (ENIACID)
Enia

CORANTES AO ENXOFRE
Enia

CORANTES AZÓICOS
Enia

CORANTES BÁSICOS
Dye
Enia

CORANTES DIRETOS
Dye

CORANTES DIRETOS (ENIANIL)
Enia

CORANTES DISPERSOS
Dye

CORANTES DISPERSOS (TERILENIA)
Enia

CORANTES NATURAIS
Saurisil

CORANTES PARA COURO (ENIAVEL)
Enia

CORANTES PRE-METALIZADOS (ENIALAM)
Enia

CORANTES REATIVOS (ENIATIVOS)
Enia

CORANTES SOLVENTES (ENIAL)
Enia

COURO — PREP. AUXILIARES
Brancotex
Inpal

CRIZAROBINA
PVP

CROMATO DE POTÁSSIO CRISTALIZADO (PA/ACS)
Quimibrás

CROMATO DE SÓDIO CRISTALIZADO (PA/ACS)
Quimibrás

CUMARINA
Salgema

DAPSONA
Nortec

DDVP (DICLORVOS)
Defensa

H-DECANOL
Casa Bernardo

DEFENSIVOS AGRÍCOLAS
Colombina

DER. ÁCIDO MONOCARBOXILICO
Ultraquímica

DER. SULFONADO HIDROC.
Ultraquímica

DERIVADO DE FENOL
Ultraquímica

DERIVADO DE MONIFENOL
Ultraquímica

DESLANOSIDO
Sandoz

DESOGESTREL
Proquímio

DETERGENTES
Ibrasol

DEXAMETASONA
Prodome

DEXAMETASONA ACETATO
Prodome

DEXAMETASONA FOSFATO DISSODICO
Prodome

DEXAMETASONA TER-BUTIL ACETATO
Prodome

DEXTROSE (XAROPE DE)
Getec

DEXTROSE ANIDRA
Getec

DIACETATO DE 5-NITRO-2-FURALDEIDO
Pan-Americana

DIACETATO DE DIBUTIL ESTANHO
Itap

DIACETATO DE DIOCTIL ESTANHO
Itap

DIAMINODIFENILMETANO ATÉ 75% PUREZA
Pronor

DIATRIZOATO DE MEGLUMINA
Taubaté

DIATRIZOATO DE SÓDIO
Taubaté

DIAZEPAM
Roche
Sanofi

DICICLOHEXILAMINA (DCHA)
Química da Bahia

DICLOFENAC DE DIETILAMONIO
Nortec

DICLOFENAC DIETILAMONIO
Biogalênica

DICLOFENAC POTÁSSIO
Biogalênica

DICLOFENAC RESINATO
Nortec

DICLOFENAC SÓDICO
Biogalênica

DICLOFENAC SÓDICO
Nortec

3,3-DICLORO BENZIDINA
Enia

3,4-DICLOROANILINA DCA
Nitroclor

o-DICLOROBENZENO ODCB
Nitroclor

p-DICLOROBENZENO PDCB
Nitroclor

DICLOROFENIL ISOCIANATO
Pronor

3,4-DICLOROFENILISOCIANATO
Nitroclor

3,4-DICLORONITROBENZENO DCNB
Nitroclor

DICLORVOS
Labormax

DICOFOL
Fersol
Moragro

DICROMATO DE POTÁSSIO
Grupo Química

DICROMATO DE POTÁSSIO CRISTALIZADO (PA/ACS)
Quimibrás

DICROMATO DE SÓDIO CRISTALIZADO (PA)
Quimibrás

DICROTOPHOS TÉCNICO 100%
Shell

DIESTEARATO DE ETILENOGLICOL
Aquatec
Polytechno

DIESTEARATO DE POLIETILENOGLICOL
Aquatec

DIETANOLAMINA
Ibrasol

DIETANOLAMINA DE ÓLEO DE COCO
Ultraquímica

DIETILAMINA (DEA)
Química da Bahia

DIETILENO GLICOL
Ibrasol

DIETILPROPIONA
Ecadil

1,2-DIETOXIBENZENO
PVP

3,4-DIETOXIFENILACETONITRILA
PVP

DIFENIDRAMINA
Sandoz

DIFENOXILATO CLORIDRATO
Sanofi-Pharma

DIHIDROERGOCISTINA MESILATO
Ache

DIHIDROERGOTAMINA MESILATO
Sandoz

DIHIDROERGOTOXINA MESILATO
Sandoz

DISOBUTILAMINA (DIBA)
Química da Bahia

DIISOCIANATO DE DIFENILMETANO POLIMÉRICO
Pronor

DIISOCIANATO DE DIFENILMETANO PURO
Pronor

DIISOCIANATO DE TOLUENO
Pronor

DILAURATO DE DIBUTILA ESTANHO
Itap

DILAURATO DE DIOCTIL ESTANHO
Itap

1,2-DIMETOXIBENZALDEIDO (VERATRALDEIDO)
PVP

1,2-DIMETOXIBENZENO
PVP

3,4-DIMETOXIFENILACETONITRILA OU HOMOERATRONITRILA
PVP

DIMETOATO
AOB

DIMINAZENO ACETURATO
Virbac

DINITRATO DE ISOSORBIDA 25% E 40%
IQT

DINITRO-4-CLOROBENZOTRIFLUOR-ETO
Defensa

DINITROBENZENO (DNB)
Prochrom

DINONIFENOL
Ultraquímica

DINITROTOLUENO
Pronor

DIOTILSULFOSUCCINATO DE SÓDIO
Cristalia

DIOXAMA ANIDRA
Grupo Química

DIPIRIDAMOL
Ache
Agroquímica

DIPIRONA
Hoechst

DIPIRONA MAGNÉSICA
Hoechst

n-DIPROPILAMINA
Química da Bahia

DISCO DE SENSIBILIDADE AVULSO
Santa Catarina

DISCO DE SENSIBILIDADE BACTERIANA
Santa Catarina

DISPERSANTE E AG. MOAGEM NUOSPERSE 657
Miracema

DISPERSANTES
Cagigo

DIURON
Defensa

DIURON TÉCNICA 98%
CNDA

DIURON
DuPont
Nortox
Química Taguari
Dinagro Agro-Pecuário

DOMPERIDONA
Cristalia
Johnson & Johnson

L-DOPA
PVP

DOPAMINA CLORIDRATO
PVP

DOXICICLINA CLORIDRATO
Pfizer

DROPERIDOL
Cristalia

ECONAZOL NITRATO
Ache

Formil
Johnson & Johnson

EDETEATO DISSODICO
F. Maia

EMETINA CLORIDRATO
Sandoz

EMULSÕES ACRÍLICAS
Brancotex

EMULSÕES DE CERAS CONCENTRADAS
PVP

EMULSÕES VINÍLICAS
Brancotex

ENDOSOLFAN FERSOL 350 CE
Ferson

ENROFLOXACINA
Laob

EOSINA AZUL DE METILENO SEG. LEISCHMANN EM SOL
Quimibrás

EPCT TÉCNICO 98%
Stauffer

EPICLORIDINA
Alclor

EPTC
Defensa

ERITROMICINA BASE
Cibran

ERITROMICINA ESTEARATO
Cibran

ERITROMICINA ESTOLATO
Cibran

ERITROMICINA ETIL SUCCINATO
Cibran

ERITROMICINA ESTOLATO
Cibran

ERITROMICINA ETIL SUCCINATO
Cibran

ERITROMICINA TIOCIANATO
Cibran

ESCOPOLAMINA (CLORIDRATO, BROMIDATO E BUTILBROMETO)
PVP

ESPALHANTE ADESIVO FERSOL
Fersol

ESSENCIA DE TEREBINTINA
Ultraquímica

ESTEARATO DE AMONIO
Ultraquímica

ESTEARATO DE BUTILA
Ultraquímica

ESTEARATO DE CÁLCIO
Ceralit

Frama
Girardi
Paranaense
Ultraquímica

ESTEARATO DE MAGNÉSIO
Frama

Girardi
Paranaense

ESTEARATO DE SÓDIO
Ultraquímica

ESTEARATO DE ZINCO
Ceralit

Girardi
Paranaense

ESTER 2-NITROBENZILIDENO METÍLICO
Bayer

ESTER DO ÁCIDO ESTEÁRICO
Ultraquímica

ESTER ETÍLICO DOS ÁCIDOS LINÓLICO E LINOLÉICO
Kress

ESTER GRAXO
Ultraquímica

ESTER MENTOL CÍTRICO
Sandoz

ESTER METÍLICO DE ÓLEO DE BABAÇU
Cagigo

ESTERES ACRÍLICOS (USO CATIVO)
Brancotex

ESTRADIOL-S-FEMPROPIONATO
Proquímio

ESTRIOL
Proquímio

ESTRIOL SUCCINATO
Proquímio

ETAVERINA CLORIDRATO
PVP

ETER ETÍLICO ANIDRO
Grupo Química

ETER-ÓXIDO-ÁLCOOL
Ultraquímica

ETIL GLICOL
Ibrasol

ETILAMINAS (MEA/TEA)
Química da Bahia

ETILATO DE SÓDIO 24%
Sulfabrás

ETILENO
Alcoolquímica

ETILENO GLICOL
Ibrasol

ETION
AOB

EVA
Politeno

EXTRATO DE ALGAS MARINHAS
Assessa

EXTRATO DE FÍGADO
Billi

EXTRATO DE MUCOSA GÁSTRICA
Billi

EXTRATO DE PIPERO TÉCNICO (0,8% EM TEOR DE PIRETRINOS)
Pirisa Piretro

EXTRATOS DE SEMENTE DE GRAPEFRUIT
Chemie

EXTRATOS FLUIDOS
Sanrisil

EXTRATOS MOLES
Sanrisil

EXTRATOS VEGETAIS
Assessa

Sanrisil

FALCI TESTE KIT
Santa Catarina

FENBENDAZOL
Formil

Hoechst

FENILACETATO DE POTÁSSIO
Akzo

Rhodia
Stauffer

FENILACETATO DE SÓDIO
Stauffer

FENILBUTAZONA
Biogalênica

FENILGLICINATO DE POTÁSSIO
Nitronor

FENILGLICINATO DE SÓDIO
Nitronor

FENITOINA
Nortec

Novaquímica

FENITOINA SÓDICA
Cristália

Nortec
FENOL ETOXILADO
Ultraquímica

FENOLFTALEINA
IQT

Novaquímica

FENOSULFONATO DE ZINCO
Queluz

FENVARELATO TÉCNICO 92%
Shell

FERRICLATO DE SÓDIO E CÁLCIO
Beecham

FERTILIZANTES POLIARES
Colombina

FERTOXX BR
Ferol

FIBRINOLISINA
Biotecfarma

FIXADORES
B Herzog

FLUBENDAZOL
Formil

FLUFENAZINA ENANTATO
Cristalia

FLUNARIZINA DICLORIDRATO
Achê

FLUNITRAZEPAM
Roche

FLURAZEPAM
Roche

FLUTAMIDA
Laob

FOLPAN 500 PM
Fersol

FORMALDEÍDO 37%
Copenor

FORMAMIDA
Givaudan

FORMIATO DE SÓDIO
Copenor

Triaquímica

FOSFATO DE ALUMÍNIO
Frama

FOSFATO DE AMONIA
Colombina

FOSFATO DE AMONIO DIBÁSICO CRISTALIZ. (PA/ACS)
Quimibrás

FOSFATO DE AMONIO MONOBÁSICO CRISTALIZ. (PA/ACS)
Quimibrás

FOSFATO DE BISSÓDIO ANIDRO
Colombina

FOSFATO DE CÁLCIO
Colombina

FOSFATO DE CÁLCIO BIBÁSICO DIHIDRATADO
Barra do Pirai

Palquima
Paranaense

Quel

FOSFATO DE CÁLCIO BIBÁSICO ANIDRO

Qeel

FOSFATO DE CÁLCIO TRIBÁSICO

Ceralit
Palquima
Paranaense
Qeel

FOSFATO DE SÓDIO BIBÁSICO

Queluz

FOSFATO DE SÓDIO MONOBÁSICO

Queluz

FOSFATO MAGNÉSIO BÁSICO

F. Maia
Qeel

FOSFATO DE MAGNÉSIO BIBÁSICO

Grupo Química

FOSFATO DE POTÁSSIO BIBÁSICO

Diadema
Grupo Química
Qeel
Vetec

FOSFATO DE POTÁSSIO DIBÁSICO (PA/ACS)

Quimibrás

FOSFATO DE POTÁSSIO MONOBÁSICO

Asca
Diadema
F. Maia
Grupo Química
Qeel

FOSFATO DE POTÁSSIO MONOBÁSICO CRISTALIZ. (PA/ACS)

Quimibrás

FOSFATO DE SÓDIO BIBÁSICO

Asca
Diadema
Grupo Química
Palquima
Qeel
Queluz
Vetec

FOSFATO DE SÓDIO MONOBÁSICO

Asca
Diadema
F. Maia
Frama
Grupo Química
Palquima
Qeel
Queluz

FOSFATO DE SÓDIO MONOBÁSICO CRISTALIZADO (PA/ACS)

Quimibrás

FOSFATO DE SÓDIO TRIBÁSICO

Grupo Química

FOSFATO DE SÓDIO TRIBÁSICO CRISTALIZADO (PA/ACS)

Quimibrás

FOSFATO MONO ALUMÍNIO

Colombina

FOSFATO TRISSÓDICO

Casa Bernardo
Colombina

FOSFATO DE ALUMÍNIO

Casa Bernardo

FRUTOSE-1,6-DIFOSFATO CÁLCICO

Ache

FRUTOSE -1,6-DIFOSFATO SÓDICO

Ache

FTALATO DE BUTILBENZILA

IQT

Quimifina

FTALATO DE DIBUTILA - DBP

Ciquine

FTALATO DE DICICLOHEXILA

IQT

FTALATO DE DIETILA

IQT

FTALATO DE DIISOBUTILA

Ciquine

FTALATO DE DIISODECILA - DIDP

Ciquine

FTALATO DE DIOCTILA

Ciquine

FTALATO DE DIOCTILA E DIBUTILA (P1411)

Ciquine

FTALATO DE DIOCTILA E DIISODECILA (P1450)

Ciquine

FUMARATO FERROSO

Sandoz

FURALTADONA

Plestin

FORAZOLIDONA

Inpal

FUFURAL

Rhodia

FUROSEMIDA

Ache

Hoechst

GELATINA FARMACÊUTICA

Jupiter

Leiner

Rebiere

Sairsa-Gelita

GAMA GLOBULINA

Hoechst

GENTAMICINA SULFATO

Chems

Cibrán

Essex

GERANIOL

Givaudan

GLIBENCLAMIDA

Hoechst

GLICERINA

Cagigo

Anastácio

Coelho

Gessy

Phebo

Remphis

Siqueira Gurgel

UFE

GLICEROFOSFATO DE CÁLCIO

Asca

GLICEROFOSFATO DE MAGNÉSIO

Asca

GLICEROFOSFATO DE POTÁSSIO

Asca

GLICEROFOSFATO DE SÓDIO

Asca

GLICEROL FORMAL

Taubaté

GLICINA

Salgema

GLICOLATO DE AMIDO SÓDICO

Blanver

HIDRÓXIDO DE SÓDIO

Eka

Grupo Química

Pan-Americana

HIDROXOCOBALAMINA

Chems

Prodome

Rhodia

HIPOCLORITO DE SÓDIO

Sabará

HIPOCLORITO DE SÓDIO QUALQUER OUTRO

Pan-Americana

HIPOCLORITO DE SÓDIO SOLUÇÃO AQUOSA

Pan-Americana

IBOPROFEN

Farmasa

Nortec

IMIPRAMINA CLORIDRATO

Biogalênica

Cristália

IMIPRAMINA EMBONATO

Biogalênica

INDOMETACINA

Prodome

INSULINA

Biobrás

INSULINA SUINA

Biobrás

INVERTASE

Biocon

IODATO DE CÁLCIO

Iva

IODATO DE POTÁSSIO

Vetec

IODATO DE POTÁSSIO (PA/ACS)

Quimibrás

IODETO DE BUTILA

Grupo Química

IODETO DE CADMIO

Incasa

IODETO DE MERCÚRIO VERMELHO (PA/ACS)

Quimibrás

IODETO DE METILA

Grupo Química

IODETO DE POTÁSSIO

Incasa

IODETO E POTÁSSIO CRISTALIZADO (PA/ACS)

Quimibrás

IODETO DE PROPILA

Grupo Química

IODETO DE SÓDIO

Incasa

IODETO DE SÓDIO (PA)

Quimibrás

ISCA FORMICIDA

Casa Bernardo

ISOEUGENOL

PVP

ISONIAZIDA

Ecadil

ISOPENTENILADENINA

Microbiológica

ISOPROPILA MIRISTRATO

Polytechno

ISOPROPILA PALMITATO

Polytechno

p-ISOPROPILANILINA

Pronor

ISOPROPILFENIL ISOCIANATO

Pronor

ISOSAFROL

PVP

KETAMINA CLORIDRATO

Protequim

LACTASE

Biocon

LACTATO DE CÁLCIO

Frama

Sínteses

LACTATO DE CETILA

Aquatec

LACTATO DE SÓDIO

Frama

Sínteses

LACTATO DE SÓDIO (SOL. 50% E 60%)

Grupo Química

LACTOBIONATO DE CÁLCIO

Sandoz

LACTOGLUCONATO DE CÁLCIO

Sandoz

LANOLINA ETOXILADA

Ultraquímica

LAPACHOL

PVP

LECITINA DE SOJA

Samrig

Sanbra

LEVAMISOL BASE

Cristalia

Cyanamid

LIDOCAINA BASE

Nortec

LIDOCAINA CLORIDRATO

Nortec

LINCOMICINA CLORIDRATO — GRAU INJETÁVEL

Cibrán

LINCOMICINA CLORIDRATO — GRAU ORAL

Cibrán

LINESTRENOL

Proquímio

LOPERAMIDA CLORIDRATO

Johnson & Johnson

MACHADO E GUERREIRO — KIT COMPLETO

Santa Catarina

MACROSPEC

Tanac

MALEATO ÁCIDO DE TIMOLOL

Prodome

MALEATO BUTIL ESTANHO

Itap

MALEATO DE DIBUTILA (DBM)

Ciquine

MALEATO OCTIL ESTANHO

Itap

- MALONATO DE DIETILA**
Salgema
- MALTO-DEXTRINA**
Refinações
- MANCOZEB TÉCNICO (100%)**
Rhom And Haas
- MANEB (100%)**
Dupont/Rhom And Haas
- MANITOL**
Getec
- MAPROTILINA CLORIDRATO**
Formil
Johnson & Johnson
- MEFENTERMINA SULFATO**
Fontoura-Wyeth
- MEGLUMINA**
Cristalia
Ecadil
- MEBENDAZOL**
Biogalênica
- MAPROTILINA MESILATO**
Biogalênica
- MASSA PARAFINICA P/HISTOLOGIA**
Quimibrás
- MAZINDOL**
IQT
- MEIOS DE CULTURA**
Difco
- MELAMINA**
Triaquímica
- MENADIONA**
Pan-Americana
- MENADIONA PIRIMIDINOL RISSULFITO**
Pan-Americana
- MEPIVACAINA CLORIDRATO**
Nortec
- MERCAPTO BUTIL ESTANHO**
Itap
- MERCAPTO OCTIL ESTANHO**
Itap
- 6-MERCAPTOPURINA MH**
Microbiológica
- MERCÚRIO REDESTILADO (PA/ACS)**
Quimibrás
- MERPAN 480 SC**
Fersol
- METANOL**
Prosint
- METABISSULFITO DE SÓDIO**
Carbonor
Grupo Química
- META FENILENODIAMINA (MPDA)**
Prochrom
- METATIAZANONA**
Taubaté
- METILATO DE SÓDIO**
Taubaté
- METILDOPA (ft159a-METILDOPA)**
Taubaté
- METIL ETIL CETONA (PA/ROSIN)**
Quimibrás
- 5-METIL-3-CARBOXIAMIDO ISOXAZOL**
Sanofi
- 2-METIL-5-NITROIMIDAZOL**
Sulfabrás
- METILATO DE SÓDIO**
IQT
- METILATO DE SÓDIO 25%**
Ultraquímica
- METILATO DE SÓDIO 30%**
Sulfabrás
- alfa METILDOPA**
IQT
- 6-METILMERCAPTOPURINA**
Microbiológica
- METILPARABENO**
Brasfanta
- METILPARABENO (NIPAGIN)**
Laob
Pan-Americana
- D,L-METIONINA**
BYK
Rhodia
- D,L-METIONINA (USP)**
Sintogram
- METIXENO CLORIDRATO**
Sandoz
- METOCLOPRAMIDA**
Ecadil
Merrel-Lepetit
Quimisintesa
- METOCLOPRAMIDA CLORIDRATO**
Cristália
- METOPROLOL TARTARATO**
Nortec
- METOPROLOL TARTARATO**
Nortec
- METOXI-4-ACETAMINO BENZOATO DE METILA**
Merrel-Lepetit
- METOXI-4-ACETAMINO-5-CLOROBENZOATO DE METILA**
Merrel-Lepetit
- METOXI-4-ACETAMINO BENZOATO DE METILA**
Merrel-Lepetit
- METOXI-4-ACETAMINO-5-CLOROBENZOATO DE METILA**
Merrel-Lepetit
- 3-METOXIPROPIONITRILA**
Sulfabrás
- METROHIDAZOL**
Rhodia
- METROHIDAZOL BASE**
Sulfabrás
- 3-METOXIPROPIONITRILA**
Sulfabrás
- METROHIDAZOL**
Rhodia
- METROHIDAZOL BASE**
Sulfabrás
- MICONAZOL NITRATO**
Formil
Johnson & Johnson
- MICROCELULOSE BLANVER**
Blanver
- MIDAZOLAM MALEATO**
Roche
- MINOXIDO**
Sulfabrás
- MIOLINATO TÉCNICO (98%)**
Stauffer
- MIREX TÉCNICO (98%)**
M.L. Ind. Quim.
- MOLINATE**
Defensa
- MONOCLOROACETATO DE ALILA**
Givaudan
- MONOCLOROACETATO DE SÓDIO**
Salgema
- MONOCLOROBENZENO MCB**
Nitroclor
- MONOCROTPOPHOS TÉCNICO (100%)**
Sheel
- NONOESTERATO DE DIETILENOGLICOL**
Aquatec
Polytechno
- MONOESTEARATO DE ETILENOGLICOL**
Aquatec
Ceralit
Polytechno
- MONOESTEARATO DE GLICERILA**
Aquatec
Ceralit
Paranaense
Polytechno
Sanbra
- MONOESTEARATO DE GLICERILA AUTO-EMULSIONÁVEL**
Polytechno
- MONOESTEARATO DE PROPILENOGLICOL**
Aquatec
Ceralit
Herga
Polytechno
Sanbra
- MONOESTEARATO DE SORBITAN**
Polytechno
- MONOETANOLAMINA**
Ibrasol
- MONOISOPROPILAMINA (MIPA)**
Química da Bahia
- MONONITRATO DE ISOSORBIDA**
Taubaté
- MONOLEATO DE SORBITAN**
Ultraquímica
Polytechno
- MONOSSULFIRAN**
IVA
- MORPOLIMAPROPIONITRILA**
Sulfabrás
- MUELLER HINTON**
Santa Catarina
- alfa NAFTALENO ACETAMIDA**
Microbiológica
- NAFTENATOS**
Cagigo
- NICARBAZINA**
Cyanamid
Planalquímica
- NICOTINAMIDA**
Berlimed
Hoechst
Pan-Americana
- NICOTINAMIDA (NIACINAMIDA)**
Laob
- NICOTINATO DE SÓDIO**
Pan-Americana
- NIFEDIPINA**
Bayer
Laob
Sintogram
- NIFUROXAZINA**
Plestin
- NIMODIPINA**
Laob
- NIPAGIM (METIL PARABENO)**
8Laob
- NIPAZOL (PROPIL PARABENO)**
Laob
- NISTATINA**
Squibb
- NITRATO DE AMÔNIO**
F. Maia
Geel
- NITRATO DE AMÔNIO (PA/ACS)**
Quimibrás
- NITRATO DE POTÁSSIO**
F. Maia
Fersol
Geel
- NITRATO DE POTÁSSIO (PA/ACS)**
Quimibrás
- NITRATO DE PRATA**
ABC
- NITRATO DE PRATA (PA/ACS)**
Quimibrás
- NITRATO DE PROPATILA**
Taubaté
- NITRATO DE SÓDIO CRISTALIZADO (PA/ACS)**
Quimibrás
- NITRENDIPINA**
Laob
- NITRITO DE SÓDIO**
Geel
Vetec
- NITRITO DE SÓDIO CRISTALIZADO (PA/ACS)**
Quimibrás
- 4-NITRO-ORTO-ANISIDINA**
Enia
- NITROBASE**
Merrel-Lepetit
- NITROBENZENO**
Pronor
- o-NITROCLOROBENZENO**
Nitroclor
- p-NITROCLOROBENZENO ONCB**
Nitroclor
- p-NITROFENOL PHP**
Nitroclor
- o-NITROTOLUENO (ORT)**
Prochrom
- p-NITROTOLUENO (PNT)**
Prochrom
- NITROVIN**
Pan-Americana
Plestin
- NITROVIN 96%**
Supre Mais
- NONILFENOL**
Ultraquímica

NORFLOXACINA

Sulfabrás

OCTANOL

Ciquine

OCTILA PALMITATO

Polytechno

OCTOATOS

Cagigo

OLAQUINDOX

Pan-Americana

OLAQUINDOX 98%

Supre Mais

OLEO DE ARROZ BRUTO

Cagigo

ÓLEO DE ARROZ REFINADO

Cagigo

ÓLEO DE BABAÇU BRUTO

Cagigo

ÓLEO DE BABAÇU REFINADO

Cagigo

ÓLEO DE JABORANDI

PVP

ÓLEO DE MAMONA OU RICINO HIDROGENADO

Miracema

ÓLEO DE MAMONA OU RICINO REFINADO

Miracema

ÓLEO DE PINHO

Harima

ÓLEO DE SOJA HIDROGENADO

Cagigo

ÓLEO MINERAL BRANCO (VASELINA LÍQUIDA)

Emca/Fanabra

ÓLEO MINERAL FERSOL

Fersol

ÓLEOS ESSENCIAIS

Três Barras/Dierbege

ORNIDAZOL

Roche

ORTOFOSFATO BICÁLCIO (FEED GRADE)

Tortuga

OUTRAS ARGILAS

Alclor

OXACILINA SÓDICA

Bristol

OXALATO DE AMÔNIO CRISTALIZADO

Quimibrás

OXALATO DE DIETILA

IQT

OXALATO DE POTÁSSIO CRISTALIZADO (PA/ACS)

Quimibrás

OXALATO DE SÓDIO (PA/ACS)

Quimibrás

OXAMNIQUINA

Pfizer

OXATOMIDA

Johnson & Johnson

OXETACAINA BÁSICA

Fontoura-Wyeth

OXFENDAZOL

Formil

OXICLORETO DE COBRE-TÉCNICO (58% EM COBRE)

Giuline Adolfofomer

ÓXIDO DE ZINCO

Unimava

ÓXIDO DE MERCÚRIO AMARELO (PA/ACS)

Quimibrás

ÓXIDO DE ZINCO PÓ (PA/ACS)

Quimibrás

ÓXIDO RUBRO DE MERCÚRIO

Incasa

OXITETRACICLINA

Pfizer

OXITETRACICLINA CLORIDRATO

Pfizer

OXITETRACICLINA SAL ALQUIL TRIMETILAMONIO

Pfizer

OXITOCINA SINTÉTICA

Tortuga

OPRENOLOL

Biogalênica

PAMOATO DE PIRANTEL

Sespo

PAMOATO DE PIRVINIO

Sespo

PANTOTENATO DE CÁLCIO

Basf

PAPAÍNA

Wallerstein

PAPAVERINA CLORIDRATO DE SULFATO

PVP

PAPEL — PREP. AUXILIARES

Brancofex

Inpal

PARACETOAMINOFENOL APAP NITROCLOR

Defensa

PARACLOROFENZOTRIFLUORETO (PCBTF)

Defensa

PARAFINA HISTOLOGICA PURA 54/65 GRAU C

Quimibrás

PARAFINA HISTOLOGICA PURA 55/58 GRAU C

Quimibrás

PARAFINA MACRO/MICRO CRISTALINA

Ibrasol

PARAFINAS ESPECIAIS

PVP

PARAQUAT TÉCNICO (100%)

ICI

PECTINA CÍTRICA

Biaspectina

PEFLOXACINA

Sulfabrás

PENICILINA G BENZATINA

Fontoura-Wyeth

Neomed

PENICILINA G POTASSICA

Fontoura-Wyeth

Squibb

PENICILINA G PROCAINA

Fontoura-Wyeth

Squibb

PENICILINA V POTASSICA

Fontoura-Wyeth

PENTAERITRITOL

Copenor

PENTOXIFILINA

Hoechst

PEPSINA SUÍNA

Bela Vista

PEPTONA BACTERIOLÓGICA

Geyer

PERMETRINA

Noragro

PERÓXIDO DE HIDROGENIO

Peroxidos

PERÓXIDO DE HIDROGENIO 30% (PA)

Quimibrás

PERSULFATO DE AMÔNIO (PA/ACS)

Quimibrás

PETIDINA CLORIDRATO

Cristalia

PHENOTAN

Tanac

PIGMENTOS ORGANICOS (ENIALIT)

Enia

PIGMENTOS ORGANICOS (PD, PRESS COKE E DIS)

Brancofex

PILOCARPINA CLORIDRATO

PVP

Vegetex

PILOCARPINA NITRATO

PVP

PILOCARPINA NITRATO

Vegetex

PIMETIXENO

Sandoz

PIROZIDA

Cristalia

Johnson & Johnson

PIPERAZINA CITRATO

Tortuga

PLANTAS MEDICINAIS

Albano/Sanrisil

PIPERONAL

PVP

PIRACETAM

Rhodía

PIRAZINAMIDA

Ecadil

Quimisentesa

PIRILAMINA MALEATO

Sandoz

PIRITINOL BASE

Vegetex

PIRITINOL CLORIDRATO MONOHIDRATADO

Vegetex

PIROXICAM

Pfizer

Sintogram

POLIBORATOS SOLÚVEIS

Pan-Americana

POLIDISCO SÉRIE A (GRAN NEGATIVO)

Santa Catarina

POLIDISCO SÉRIE B (GRAN POSITIVO)

Santa Catarina

POLIDISCO SÉRIE C (MISTA)

Santa Catarina

POLIETILENO DE BAIXA DENSIDADE

Politeno

POLIETILENO DE MÉDIA DENSIDADE

Politeno

Politeno

POLIETILENOGLICOL LÍQUIDO

Ultraquímica

POLIETILENOGLICOL SÓLIDO

Ultraquímica

POLIMERO ACRÍLICO

Ultraquímica

POLÍMEROS EM EMULSÃO AGUOSA DE ESTIRENO PURO

IQT

POLÍMEROS EM EMULSÃO DE ACRÍLICO PURO

IQT

POLÍMEROS EM EMULSÃO DE ESTIRENO ACRÍLICO

IQT

POLIOL POLIESTER SATURADO

Pronor

POLIOL POLIETER

POLIPROPILENOGLICOL

Pronor

PREPARAÇÃO ANTIADERENTE

Ultraquímica

PREPARAÇÃO BACTERICIDA

Ultraquímica

PREPARAÇÃO BIOCIDA

Ultraquímica

PREPARAÇÃO DESEMULSIFICANTE

Ultraquímica

PREPARAÇÃO FUNGICIDA

Ultraquímica

PRILOCAINA

Ecadil

PRILOCAINA (CLORIDRATO DE)

Nortec

PRILOCAINA BASE

Nortec

PROD. ORGANICO ED/PO

Ultraquímica

PROD. ORGANICO ETOXILADO

Ultraquímica

PROD. ORGANICO PROPOXILADO

Ultraquímica

PROMETAZINA

Ecadil

PROPANIL

Defensa

Noragro

PROPANIL FERSOL

Fersol

PROPANIL TÉCNICO (98%)

Dinagro Agro Pecuário
CNDA
Stauffer
Química Taquari
Rohm and Haas
PROPILENO GLICOL
Ibrasol
PROPIPARABENO
Brasfanta
PROPIPARABENO (NIPAZOL)
Laob
Pan-Americana
PROPIDORACIL
Microbiológica
PROPILENO GLICOL
Dow
PROPIONATO DE BENZILA
Givaudan
PROPIONATO DE CÁLCIO
Pfizer
PROPIONATO DE CITRONELILA
Givaudan
PROPIONATO DE ETILA
Givaudan
PROPIONATO DE ISOANILA
Givaudan
PROPIONATO DE SÓDIO
Pfizer
PROPOXIFENO NAPSILATO
Elanco
PROPANOLOL CLORIDRATO
Sanofi
**PROPRANOLOL/CLORIDRATO DE
PROPRANOLOL**
Nortec
PROTEASE FUNGAL
Novo
PROTEÍNA
Eka
**PROTEÍNA FÉRRICA NATURAL
(FERRITINA)**
Laob
PROZAPINA
Johnson & Johnson
PVA
IQT
QUERACIANINA
Rhodia
QUERCETINA
PVP
RAMNOSE
PVP
RAMITIDINA
Glaxo
RAMITIDINA CLORIDRATO
Aché
Glaxo
REAGENTES ANALÍTICOS
Eka
Merck
Pro-Analysi
REAGENTES PARA DIAGNÓSTICOS
Merck
REATIVO NR.1 — ANACIA
Santa Catarina
REATIVO NR.2 — HEMOLISINA
Santa Catarina
REATIVO NR.3 — ANTÍGENO
Santa Catarina

REATIVO NR.4 — COMPLEMENTO

Santa Catarina
REATIVO NR.5 — SOLUÇÃO TAMPÃO
Santa Catarina
REATIVO NR.6 — TESTEMUNHO
Santa Catarina
RESIDUO INDUSTRIAL
Ultraquímica
RESINAS VEGETAIS
Carbomafra
RESINPOL-8
Pan-Americana
RESINPOL-80 E RESIMPOL-100
Pan-Americana
RESINA DE ALMECEGA
PVP
RESINA DE JALAPA
PVP
RESINA MELAMINA-FORMALDEÍDO
Brancotex
RESINA POLIESTER
Ultraquímica
RESINA URÉIA-FORMALDEÍDO
Brancotex
RESINAS ACRÍLICAS
Inpal
RESINAS DE ESTIRENO BUTADIENO
IQT
RESINAS GLIOXALICA
Inpal
RESINAS
MELAMINA-FORMALDEÍDO
Inpal
RESINAS URÉIA-FORMALDEÍDO
Inpal
REVELADORES
B Herzog
RIPAMICINA
Merrel-Lepetit
RIPAMPICINA
Merrel-Lepetit
RUTINA
Merck Maranhão
PVP
RHodia
SACARINA (ÁCIDA E SÓDICA)
Pan-Americana
SACAROSE CRISTALIZADA (PA/ACS)
Quimibrás
SAL METÁLICO INORGÂNICO
Ultraquímica
SAL NAP
Bayer
SALBOTANOL
Glaxo
SALBUTANOL SULFATO
Glaxo
SALICILANIDA
Rhodia
SALICILATO BÁSICO DE ALUMÍNIO
Rhodia
SALICILATO DE ETILA
Rhodia
SALICILATO DE METILA
Essenbra
Novaquímica
Rhodia

SEBO BOVINO HIDROGENADO

Cagigo
SECANTES P/ TINTAS E VERNIZES
Miracema
SÍLICA GEL
Delta
SILICATO DE ALUMÍNIO
Itatex
SILICATO DE ALUMÍNIO CALCINADO
Itatex
**SILICATO DE ALUMÍNIO E
MAGNÉSIO**
Blanver
Delta
Frama
**SILICATO DE MAGNÉSIO ANIDRO
(TALCO)**
Delta
**SILICATO DE MAGNÉSIO
MONOHIDRATADO**
Delta
Magnesita
SIMAZINA TÉCNICA (98%)
CNDA
SORBITOL
Getec
SORO ANTI A
Santa Catarina
SORO ANTI A, B GRUPO O
Santa Catarina
SORO ANTI B
Santa Catarina
SORO ANTI GLOBULINAS HUMANA
Santa Catarina
SORO ANTI RHO O 85%
Santa Catarina
SORO FEITAL BOVINO
Laob
SORO FEITAL BOVINO
Microbiológica
SORO FETAL BORINO
Laob
STEVIA
Inga
SUBCARBONATO DE BISMUTO
Victoria
SUBGALATO DE BISMUTO
Victoria
SUBNITRATO DE BISMUTO
Victoria
**SUBPRODUTO DESTILAÇÃO DA
GOMA RESINA**
Ultraquímica
SUCCINASTO DE FERRO
Sandoz
**SULFACLORO (4-ACETIL AMINO
BENZENO-SULFACLORETO)**
Sulfaquim
SULFADIAZINA ÁCIDA
Sulfabrás
SULFADIAZINA SÓDICA
Sulfabrás
SULFADOXINA
Roche
SULFAGUANIDINA
Sulfabrás
SULFAMETAZINA ÁCIDA
Sulfabrás

SULFAMETAZINA SÓDICA

Sulfabrás
SULFATO DE ALUMÍNIO
Colombina
Del Monte
Queluz
Vetec
**SULFATO DE ALUMÍNIO
CRISTALIZADO (PA/ACS)**
Quimibrás
**SULFATO DE ALUMÍNIO E POTÁSSIO
CRISTALIZ. (PA/ACS)**
Quimibrás
SULFATO DE ALUMÍNIO NEUTRO
Queluz
SULFAMETOXAZOL
Roche
Sanofi
Sulfabrás
SULFANILAMIDA
Sulfabrás
**SULFATO DE ALUMÍNIO E AMÔNIO
CRISTALIZADO (PA)**
Quimibrás
**SULFATO DE AMÔNIO PURO SOL.
40%**
Quimibrás
SULFATO DE CÁDMIO
Grupo Química
SULFATO DE CÁLCIO ANIDRO
Asca
Diadema
Paranaense
Qeel
SULFATO DE CÁLCIO DIHIDRATADO
Diadema
Paranaense
Qeel
Vetec
SULFATO DE CÁLCIO PO (PA/ACS)
Quimibrás
SULFATO DE COBALTO
Colombina
Grupo Química
SULFATO DE COBRE
Colombina
**SULFATO DE COBRE (125% EM
COBRE)**
Prodruquímica
Química Taquari
Inderco
Metalquímica
**SULFATO DE COBRE (ANIDRO, 5H₂O
E 1H₂O)**
Grupo Química
**SULFATO DE COBRE (ICO)
CRISTALIZADO (PA/ACS)**
Quimibrás
SULFATO DE COBRE ANIDRO
Asca
F. Maia
Iva
Qeel
Vetec
**SULFATO DE COBRE
PENTAHIDRATADO**
Asca
F. Maia
Iva
Qeel

SULFATO DE CONDOITIN

Laob
SULFATO DE FERRO (ICO) (PA)
 Quimibrás

SULFATO DE FERRO (ICO) AMONIACAL (PA/ACS)
 Quimibrás

SULFATO DE FERRO (OSO) (PA/ACS)
 Quimibrás

SULFATO DE LÍCIO
 Grupo Química
 Qeel
 Vetec

SULFATO DE LÍCIO (PA)
 Quimibrás

SULFATO DE MAGNÉSIO
 F. Maia
 Qeel
 Vetec

SULFATO DE MAGNÉSIO (ANIDRO, 7H₂O)
 Grupo Química

SULFATO DE MAGNÉSIO CRISTALIZADO (PA/ACS)
 Quimibrás

SULFATO DE MANGANES
 F. Maia
 Iva

SULFATO DE MERCÚRIO (ICO) (PA/ROSIN)
 Quimibrás

SULFATO DE NÍQUEL
 Colombina
 Grupo Química

SULFATO DE NÍQUEL (PA/ACS)
 Quimibrás

SULFATO DE POTÁSSIO
 Grupo Química

SULFATO DE POTÁSSIO (PA/ACS)
 Quimibrás

SULFATO DE PRATA (PA/ACS)
 Quimibrás

SULFATO DE SALBUTANOL
 Glaxo

SULFATO DE SÓDIO
 F. Maia
 Triaquímica
 Vetec

SULFATO DE SÓDIO ANIDRO
 Grupo Química

SULFATO DE SÓDIO ANIDRO (PA/ACS)
 Quimibrás

SULFATO DE ZINCO (1H₂O E 7H₂O)
 Grupo Química

SULFATO DE ZINCO (PA)
 Quimibrás

SULFATO DE ZINCO HEPTAHIDRATADO
 F. Maia
 Qeel
 Vetec

SULFATO FERROSO
 Del Monte
 Vetec

SULFATO FERROSO HEPTAHIDRATADO

Del Monte
SULFITO DE SÓDIO

Carbonor
SULFOSSUCINATO
 Bracotex
 Inpal

SULFURETO DE SÓDIO
 Pan-Americana

SULPIRIDE
 Quimissintesa
SULTOPRIDE

Quimissintesa
SUPRATION FERSOL

Fersol
TALIDOMIDA

Iva
 Microbiológica

Tortuga
TANPLOC

Tanac
TANINO PARA COURO

Tanac
TARTARATO ÁCIDO DE POTÁSSIO

Veronese
TARTARATO DE AMÔNIO (PA/ROSIN)

Quimibrás
TARTARATO DE ANTIMONIO E POTÁSSIO

Incasa
TARTARATO DE SÓDIO

Grupo Química
TARTARATO DE SÓDIO CRISTALIZADO (PA/ACS)

Quimibrás
TARTARATO DE SÓDIO E POTÁSSIO

Grupo Química
TARTARATO DE SÓDIO E POTÁSSIO (PA/ACS)

Quimibrás
TARTARATO DE SÓDIO NEUTRO

F. Maia
TARTARATO DE SÓDIO NEUTRO

Qeel
 Vetec
TARTARATO DUPLO DE POTÁSSIO E SÓDIO

Qeel

Veronese
 Vetec

TENOXICAM

Laob
TERSOATIVO ANIONICO
 Ultraquímica

TENSOATIVO CADIONICO
 Ultraquímica

TENSOATIVO NÃO IONICO
 Ultraquímica

TERCONAZOL
 Johnson & Johnson

TEREBENTINA
 Carbomafra

TEREFTALATO DE DIMETILA
 Pronor

TERRAS DESCORANTES
 Alclor

TETRABORATO DE SÓDIO
 Faprol

Vetec
TETRACICLINA BASE

Cyanamid

TETRACICLINA CLORIDRATO

Cyanamid
TETRACICLINA FOSFATO COMPLEXO

Bristol
TETRACLORO DE CARBONO (PA/ACS)

Quimibrás
TETRADIFON

Noragro
TETRAHIDROFURANO ANIDRO

Grupo Química
TETRAMISOL BASE

Cyanamid
TETRAMISOL CICLANATO

Paraquímica
 Tortuga
TETRAMISOL CLORIDRATO

Cristalia
 Cyanamid
 Paraquímica

TETRAMISOL CLORIDRATO (DL E LEVO)
 Tortuga

TETRAMISOL FOSFATO (DL E LEVO)
 Tortuga

TETRAPIROFOSFATO DE SÓDIO
 Grupo Química

TEXTIL - PREP. AUXILIARES
 Brancotex

Inpal
THIRAM TÉCNICO 98%

CNDA
TIARENDAZOL

Noragro
TIAPRIDE

Quimissintesa
TIAZOLIDINA CLORIDRATO

Cyanamid
TIAZOLIDINA CLORIDRATO (HPT E HCL)

Tortuga
TICLOPIDINA CLORIDRATO

Sanofi
TINAZIDINA CLORIDRATO

Sandoz
TINIDAZOL

Pfizer
TIOFANATO DE METILENO

AQB
TIOPANATO METÍLICO

Noragro
TIOSULFATO DE SÓDIO

Grupo Química
TIOSULFATO DE SÓDIO CRISTALIZADO (PA/ACS)

Quimibrás
TIOUREIA

Grupo Química
TIOUREIA CRISTALIZADA (PA)

Quimibrás
TOLUENO (TODOL) (PA/ACS E P/UV)

Quimibrás
o-TOLUENODIAMINA

Pronor
n-p-TOLUENOSSULFONAMIDA

Pan-Americana
p-TOLUENOSULFOCLORETO

Pan-Americana
o-TOLUENOSULFOCLORETO

Pan-Americana
o-TOLUENOSULFONAMIDA

Pan-Americana
p-TOLUENOSULFONAMIDA
 Pan-Americana

o-p-TOLUENSULFOCLORETO

Pan-Americana
TRIA CETINA

Rhodia
TRIAZOLAM

Rhodia Farma
TRICLOFON

Defensa
TRITANOLAMINA

Ibrasol
TRITILENO GLICOL

Ibrasol
TRIFLUPERIDOL

Cristalia
TRIFLURALINA

Defensa
TRIFLURALINA

Noragro
TRIFLURALINA TÉCNICO 95%

Nortox
TRILORFON

Sintesul
TRIMETILATO DE TRIOCTILA (TOTN)

Ciquine
TRIMETOPRIMA

Roche
 Sanofi

Sulfabrás
TRIOXERUTINA

PVP
TRIOXETILRUTINA

Rhodia
TRISSILICATO DE MAGNÉSIO

Frama
TUNGSTATO DE SÓDIO

Grupo Química
UREIA CRISTALIZADA (PA/ACS)

Quimibrás
UROQUINASE

Laob
VASELINA SÓLIDA

Fanabra
V.D.R.L.

Santa Catarina
VANILINA

PVP
VERALIPRIDE

Quimissintesa
VERAPAMIL CLORIDRATO

Cristália
 Knoll

PVP
VINCANINA

Sarsa
VINIL SULFONAS (EX-ACETANILIDE)

Enia
VETINAL

Givaudan
ZIRAN TÉCNICO (96%)

CNDA
VITAMINA A

Basf
VITAMINA D-3

Basf
VITAMINA E

Basf
XILENO (XILOL) (PA/ACS E PURO)

PMICROSCOPIA)
 Quimibrás
ZEATINA
 Microbiológica

CORANTES

- Tecnologia de ponta em processos e produtos, gerando qualidade e eficiência internacionalmente comprovada.
- Pesquisa e desenvolvimento tecnológico permanente, buscando as mais atualizadas concepções no setor de química fina.



eniativo - Reativos
enianil - Ácidos
enianil luz - Diretos
eniacid - Ácidos
eniacyl - Dispersos

eniacuprol - Diretos
terilenia - Dispersos
eniavel - Ácidos

Aplicações: Lã, algodão, acetato, polyester, nylon e couro.



NITRONOR S.A.

ÍNDIGO
Aplicação: Jeans

Empresas do grupo

NORQUISA

100% nacional

Sede São Paulo: Rua Cipriano Barata, 456 - Ipiranga - CEP 04205
Fone (011) 63-1131 - Telex (11) 21.427 - Fax (011) 273-8483 - SP.

APLICAÇÕES DOS PRODUTOS

Bicarbonato de Sódio

- Indústria alimentícia, farmacêutica, têxtil, química, de extintores de incêndio, de suplemento para ração animal, fotográfica e de detergentes.

Sulfito Neutro de Sódio

- Indústria alimentícia, têxtil, fotográfica, química, de papel e celulose, de polímeros e de produtos para água de caldeira.

Metabissulfito de Sódio

- Indústria alimentícia, têxtil, fotográfica, química, farmacêutica, curtumes, tanino, caulim, de polímeros e de papel e celulose.

Ácido Salicílico (AS)

- Indústria de resinas, corantes, essências e para fabricar ácido acetilsalicílico.

Ácido Acetilsalicílico (AAS)

- Indústria farmacêutica.



COMERCIALIZAÇÃO

TIPOS

Os produtos CARBONOR são comercializados em diversos tipos, abrangendo as diferentes características demandadas pelo mercado consumidor.

EMBALAGENS

A embalagem básica constitui-se de sacos de polietileno (50 kg/25 kg) ou barricas de fibra, no caso do ácido acetilsalicílico.

Para o mercado externo, o produto é acondicionado em "pallets" e/ou "containers" conferindo, assim, condições adequadas para o transporte de longo curso.

DISTRIBUIÇÃO

A CARBONOR mantém uma eficiente rede de distribuição que abrange todo o território nacional e, também, diversos países da América Latina, África, América do Norte e Europa.

carbonor³

Carbonatos do Nordeste S.A.

Sede/Fábrica: Rua Octanol, 640 - Camaçari - Bahia
CEP: 42810 - Tel.: (071) 832-1401 - Tlx.: (71) 3034 BISO BR.

Escritório: Av. Rio Branco, 245 - 8.º andar - Rio de Janeiro
CEP: 20040 - Tel.: (021) 240-2280 - Tlx.: (21) 34415 BISO BR.

FAX: (021) 262-8399

