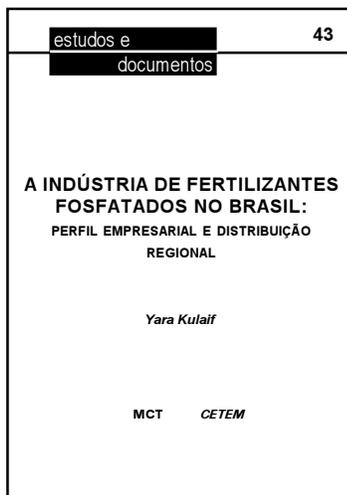


**A INDÚSTRIA DE  
FERTILIZANTES FOSFATADOS  
NO BRASIL:  
PERFIL EMPRESARIAL E DISTRIBUIÇÃO  
REGIONAL**

*Yara Kulaif*

MCT

*CETEM*



ISSN - 0103-6319

**Yara Kulaif**

*Formada em Geologia na USP em 1981. Vem atuando desde 1985 na área mineral como funcionária do Departamento Nacional de Produção Mineral. M.Sc. em Engenharia Mineral no Departamento de Engenharia de Minas da EPUSP/USP, na área de concentração de Economia Mineral. em 1997. Doutoranda da EPUSP/USP.*

**MCT** - Ministério da Ciência e Tecnologia

**CETEM** - Centro de Tecnologia Mineral

1999

## SÉRIE ESTUDOS E DOCUMENTOS

### CONSELHO EDITORIAL

#### Editor

Ronaldo Luiz C. dos Santos

#### Conselheiros Internos

Maria Laura T. M.G. C. Barreto, Carlos César Peiter, Francisco E. de Vries Lapiro Loureiro, Francisco R. C. Fernandes

#### Conselheiros Externos

Luís Henrique Sanchez (USP), J. R. Andrade Ramos (UFRJ), Eduardo C. Damasceno (USP), Saul Barisnik Suslick (UNICAMP), Abraham Benzaquem Sicsu (Fundação Joaquim Nabuco), Helena Maria Lastres (IBICT), Hildebrando Herrmann (UNICAMP), Rupen Adamian (COPPE/UFRJ)

---

**A Série Estudos e Documentos** publica trabalhos que busquem divulgar estudos econômicos, sociais, jurídicos e de gestão e planejamento em C&T, envolvendo aspectos tecnológicos e/ou científicos relacionados à área minero-metalúrgica.

---

**Jackson de F. Neto** COORDENAÇÃO EDITORIAL

**Vera Lúcia Ribeiro** EDITORAÇÃO ELETRÔNICA

Kulaif, Yara

A indústria de fertilizantes fosfatados no Brasil: perfil empresarial e distribuição regional/Yara Kulaif. - Rio de Janeiro: CETEM/CNPq, 1999.

114p. (Série Estudos e Documentos, 43)

1. Fertilizantes Fosfatados. 2. Minerais Industriais - Brasil. I. Centro de Tecnologia Mineral. II. Série. III. Título.

ISBN 85-7227-123-6

ISSN 0103-6319

CDD 668-6

## APRESENTAÇÃO

**N**este trabalho a Geóloga Yara Kulaif, M. Sc. em Engenharia Mineral, faz um a completa análise dos principais Grupos/Empresas que deixaram sua marca produtiva no setor nacional de fertilizantes fosfatados. Além de detalhar suas formações e composições acionárias, a autora estabeleceu excelentes perfis históricos, úteis à compreensão das diversas mudanças ocorridas entre o nascedouro de nossa indústria e o ano referencial de 1995. Apesar das alterações ocorridas no último quinquênio, o presente documento é uma extraordinária fonte de consulta para aqueles interessados em conhecer melhor o desenvolvimento deste importante e fundamental setor produtivo.

*Rio de Janeiro, dezembro de 1999.*

**Fernando A. Freitas Lins**  
**Diretor**

## SUMÁRIO

RESUMO/ABSTRACT .....	1
INTRODUÇÃO .....	3
1. PERFIS E HISTÓRICO DE IMPLANTAÇÃO DOS PRINCIPAIS GRUPOS/EMPRESAS DO SETOR DE FERTILIZANTES FOSFATADOS NO BRASIL. ....	4
1.1 Complexo FERTIFÓS - FOSFÉRTIL .....	4
1.2 Complexo FERTIFÓS - GOIASFÉRTIL .....	13
1.3 Complexo FERTIFÓS - ULTRAFÉRTIL .....	18
1.4 Complexo FERTIFÓS - FERTIBRAS .....	23
1.5 Complexo FERTIFÓS - BENZENEX .....	27
1.6 Complexo FERTIFÓS - FERTIZA .....	30
1.7 Complexo FERTIFÓS - IAP .....	34
1.8 Complexo FERTIFÓS - MANAH .....	37
1.9 Complexo FERTIFÓS - SOLORRICO .....	42
1.10 Complexo SERRANA/FERTISUL - SERRANA .....	45
1.11 Complexo SERRANA/FERTISUL - IPIRANGA .....	53
1.12 Complexo SERRANA/FERTISUL - ARAFÉRTIL .....	55
1.13 Complexo SERRANA/FERTISUL - IPIRANGA - SERRANA .....	59
1.14 Complexo COPEBRÁS .....	61
1.15 TREVO .....	67
1.16 COPAS .....	74
2. DISTRIBUIÇÃO REGIONAL DA INDÚSTRIA DE FERTILIZANTES FOSFATADOS NO BRASIL .....	79
2.1 Consumo .....	79
2.2 Produção .....	84
2.3 Matérias-primas básicas .....	85
2.4 Matérias-primas Intermediárias .....	91
2.5 Fertilizantes fosfatados simples .....	93
BIBLIOGRAFIA .....	100

5. A REESTRUTURAÇÃO DA INDÚSTRIA BRASILEIRA DE FERTILIZANTES FOSFATADOS (1989-1995) .....	114
5.1 A liberação econômica .....	114
5.2 As privatizações .....	121
5.3 O processo de reestruturação: análise dos indicadores da indústria .....	133
6. CONCLUSÕES .....	166
BIBLIOGRAFIA .....	175
APÊNDICE I - TERMOS DE COMPROMISSOS DE CESSAÇÃO .....	209
LISTA DE SIGLAS .....	241

## **INTRODUÇÃO**

---

Este livro é resultado de um trabalho de pesquisa realizado pela autora para a elaboração da dissertação de mestrado com o título “A nova configuração da indústria de fertilizantes fosfatados no Brasil”, apresentada à Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, em 1997, e divide-se em duas partes.

Na primeira parte apresenta-se um perfil de cada uma das 16 maiores empresas da indústria de fertilizantes fosfatados no Brasil<sup>1</sup>, contendo informações sobre a localização das suas instalações industriais, composição acionária, empresas controladas e coligadas, produtos, e um histórico de sua implantação.

A segunda parte trata da distribuição do consumo e da produção dos fertilizantes fosfatados e suas matérias-primas pelas regiões geográficas do Brasil, com um detalhamento da última em termos das capacidades instaladas e produções usuais de cada empresa.

---

<sup>1</sup> A única empresa de maior porte que não foi abordada neste trabalho foi a TAKENAKA, pelo fato de ser de capital fechado e não se dispor de informações de acesso público a seu respeito.

## **1. PERFIS E HISTÓRICO DE IMPLANTAÇÃO DOS PRINCIPAIS GRUPOS/EMPRESAS DO SETOR DE FERTILIZANTES FOSFATADOS NO BRASIL**

---

### **1.1 Complexo FERTIFÓS - FOSFÉRTIL**

A FOSFÉRTIL foi criada em fevereiro de 1977 pelo governo federal, com o objetivo de promover a pesquisa, lavra, concentração e comercialização da rocha fosfática de Patos de Minas, MG, e dar continuidade ao Projeto Fosfato, ali iniciado em 1974, pela CPRM.

Nessa fase inicial, a estrutura do capital subscrito da empresa era de 49% da FIBASE (do grupo BNDE), 49% da PETROFÉRTIL e 2% da CAMIG (do governo do estado de Minas Gerais).

Em 1979 e 1980 foram incorporadas à FOSFÉRTIL duas subsidiárias da CVRD, ao mesmo tempo em que esta passou a ser acionista minoritária da primeira. Em 1979 é incorporada a VALEFÉRTIL, fundada em 1976 e que estava na época instalando sua unidade industrial química para produção de fertilizantes em Uberaba, MG, e em 1980 a VALEP, fundada em 1974, mineradora de rocha fosfática em Tapira, MG. Junto com as empresas foi também incorporado o mineroduto, com uma capacidade de operação para 2 milhões de toneladas/ano e que havia sido construído entre 1975 e 1977, ligando as duas unidades.

A partir dessas incorporações, a FOSFÉRTIL tornou-se uma empresa integrada verticalmente, cobrindo desde o insumo mineral (rocha fosfática) até os fertilizantes simples, só não produzindo os fertilizantes mistos consumidos pelos agricultores.

Suas instalações industriais entraram em funcionamento nas seguintes datas:

- Unidade de Patos de Minas: o concentrado fosfático, em 1976, e o fosfato parcialmente acidulado/FOSNAP, em 1982;
- Complexo de Mineração Tapira: concentrado fosfático, em janeiro de 1979, e
- Complexo Industrial de Uberaba: ácido sulfúrico, em abril de 1980, ácido fosfórico, em maio de 1980, fosfato monoamônio (MAP), em junho de 1980, superfosfato triplo (TSP), em julho de 1980.

Entre 1980 e 1982 a empresa se empenhou em viabilizar a exploração econômica da jazida de Patos de Minas, desenvolvendo um novo processo tecnológico de concentração, adequado às características granulométricas e mineralógicas do minério. O novo processo permitiu a obtenção do concentrado com cerca de 32% de  $P_2O_5$ , com uma percentagem de recuperação acima de 63%.

O capital da empresa foi evoluindo, com a CVRD e o BNDES gradativamente diminuindo suas participações ao mesmo tempo em que a PETROFÉRTIL foi assumindo o controle acionário. Enquanto em 1983 a composição de capital da FOSFÉRTIL era de 35% para a PETROFÉRTIL, 35% da BNDESPar e 30% da CVRD, em fevereiro de 1987, a composição acionária era de 75,1% da PETROFÉRTIL, 13,6% da BNDESPar e 11,3% da CVRD.

Em 1990 a FOSFÉRTIL constituiu, com a CVRD, um Consórcio de Mineração (Decreto Presidencial de 19.02.90) possibilitando que, em relação às reservas de Tapira, a primeira pudesse explorar o fosfato e a segunda o titânio, o nióbio e os óxidos de terras-raras ali encontrados.

Com base nesse consórcio foram compradas conjuntamente, da Mineração Virgem da Lapa (uma subsidiária da Empresa Meridional de Mineração, controlada pelo grupo norte-americano USX Corporation, ex-United States Steel Corporation), as áreas limítrofes às jazidas de Tapira e Salitre, operação que praticamente duplicou as reservas em mãos da FOSFÉRTIL.

Finalmente, em relação à jazida de Salitre no município de Patrocínio, MG, foi firmado um termo de compromisso entre a FOSFÉRTIL e a CVRD, pelo qual, quando fosse obtida a respectiva concessão de lavra, esta seria automaticamente incluída no referido consórcio.

Foi a partir dessas ações que a FOSFÉRTIL garantiu reservas de rocha fosfática que representam 40% do total das reservas medidas hoje existentes no Brasil.

A FOSFÉRTIL foi incluída no Programa Nacional de Desestatização pelo Decreto 99.523 de 11.09.90.

Em 30.05.92, portanto três meses antes da privatização da empresa, a composição acionária era de 77,4% da PETROFÉRTIL, 12,9% da BNDESPar, 9,5% da CVRD e 0,2% da COMIG (ex-CAMIG), empresa estatal mineira.

O leilão de privatização da empresa ocorreu em 12.08.92. O leilão foi bastante disputado, sendo que todas as principais empresas produtoras de fertilizantes nos vários segmentos estavam representadas, associadas em consórcios ou individualmente. A compra foi feita com um ágio de 45%, isto é, com um preço 45% acima do preço mínimo estabelecido pelo BNDES.

O controle acionário ficou com o FERTIFÓS (55,7%), um consórcio de empresas produtoras de fertilizantes simples e misturas, que na época estava constituído da seguinte forma: IAP (18,8%); MANAH (18,8%); SOLORRICO (18,8%); CAC (18,8%); FERTIBRÁS (9,4%); FERTIZA (7,0%); TAKENAKA

(5,0%); FERTIPAR (1,4%); AMA BRASIL Ltda (2,2%), esta representando um grupo de empresas misturadoras composto por AGRO HEMAR, ALIANÇA, BENZENEX, CAMPOS GERAIS, FERTICENTRO, FERTICITRUS, FERTIGRAN, FERTIMIX, HERINGER, LIMEIRENSE, PARANAÍBA, PATUREBA e TRIÂNGULO.

Os restantes acionistas, totalizando 44,3%, eram os seguintes: CVRD (11,7%); grupo Sul América (12,7%); Banco Bamerindus (6,3%); Banco América do Sul (1,6%); funcionários (10,0%) e diversos (2,1%).

Por recomendação dos consultores contratados para a avaliação da empresa para o BNDES, dentro do processo da privatização, as ações da FOSFÉRTIL, então em mãos da CVRD, deveriam permanecer com a mesma, o que realmente se efetivou.

O consórcio FERTIFÓS foi transformado em *holding* em outubro de 1992.

Em 18.02.92, em novo leilão do Programa Nacional de Desestatização, a FOSFÉRTIL veio a adquirir 90% das ações da GOIASFÉRTIL, outra empresa controlada pela PETROFÉRTIL, só que exclusivamente mineradora de rocha fosfática [ver perfil adiante].

Em junho de 1993, a FOSFÉRTIL adquiriu, da mesma forma, 90% das ações da ULTRAFÉRTIL, uma produtora de matérias-primas básicas para fertilizantes e outros produtos químicos [ver perfil adiante]. Posteriormente, em 1993, a FOSFÉRTIL comprou as ações remanescentes da GOIASFÉRTIL e, em 1994, as da ULTRAFÉRTIL, passando a deter a totalidade do capital destas duas empresas.

Em fins de 1993 e durante o ano de 1994, ocorreram várias mudanças na composição acionária da empresa:

- a CAC entrou em liquidação em outubro de 1993, e os outros acionistas da FERTIFÓS exerceram o seu direito de opção, adquirindo por US\$ 1,5 milhão a sua participação acionária, rateando entre si os 19% que a empresa possuía. Além disso, a *holding* FERTIFÓS assumiu a dívida contratual daquela empresa junto ao BNDES, no total de US\$ 23,5 milhões, dos quais, US\$ 3,5 milhões estavam atrasados e US\$ 20 milhões a vencer;
- os empregados da FOSFÉRTIL venderam suas ações em dezembro de 1993;
- o Banco Bamerindus vendeu a sua participação acionária (6,3%) ao grupo FERTIBRÁS, que já era acionista da FERTIFÓS, tendo aquele alocado 50% destas ações na empresa FERTIBRÁS e 50% na sua controlada BENZENEX;
- o grupo de empresas misturadoras liderado pela AMA se retirou, sendo que apenas três das empresas constituintes, a CAMPOS GERAIS, a HERINGER e a TRIÂNGULO, se mantiveram como acionistas individuais da FERTIFÓS, e
- a entrada, como acionistas, das empresas de capital estrangeiro The Pragma e Countries Eq. Fund. e Cinnabar.

O organograma apresentado no item anterior detalha a composição acionária da FOSFÉRTIL em 31.10.95.

Depois da privatização, a empresa passou por um processo de reestruturação baseado principalmente em uma política de redução de custos e aumento da produtividade.

Na unidade de Tapira, implementaram-se mudanças tecnológicas com a substituição do sistema convencional de células mecânicas por colunas de flotação. Além disso a adoção de técnicas modernas para o planejamento da lavra da mina ligadas à geoestatística proporcionaram significativa melhoria no aproveitamento da jazida.

A unidade de Patos de Minas passou, desde o início de 1994, a produzir apenas o FOSNAP (fosfato parcialmente acidulado), cuja produção atingiu cerca de 100 mil toneladas naquele ano, agregando assim maior valor ao produto mineral. Com o objetivo de maximizar o desempenho da unidade, estão sendo instalados moinhos e uma coluna de flotação está sendo ativada. Com estas melhorias pretende-se, além de aumentar a capacidade de produção para 120 mil toneladas/ano, iniciar a comercialização de um novo produto contendo de 16 a 17% de fósforo solúvel.

No Complexo Industrial de Uberaba as unidades de ácido sulfúrico, ácido fosfórico e de fertilizantes têm operado no limite de suas capacidades. Foram feitos investimentos incluindo a instalação de um novo tipo de resfriador, desenvolvido pela empresa canadense Cominco, que apresenta melhores resultados, aumentando a qualidade do produto fertilizante. Além disso, para uma maior padronização do produto nacional com o importado, de melhor aceitação no mercado, foi aumentado o teor do superfosfato triplo (TSP) vendido pela FOSFÉRTIL, de 42% para 46%.

Em abril de 1994 a FOSFÉRTIL comprou da CAC, então em fase de liquidação, uma unidade de granulação de fertilizantes com capacidade para 200 mil toneladas/ano, localizada em terreno vizinho às suas instalações, em Uberaba. Esta unidade já vinha sendo utilizada pela empresa desde o ano anterior, através de um contrato de prestação de serviços. Com esta operação, a FOSFÉRTIL aumentou sua capacidade instalada de granulação de 550 mil toneladas/ano para 750 mil toneladas/ano e, ao mesmo tempo, propiciou um aumento de seu faturamento pela maior agregação de valor aos seus produtos. No caso de superfosfato simples (SSP), a diferença de valor para o produto granulado no preço final atinge cerca de US\$ 10 por tonelada.

Dentre as estratégias para melhoria de sua rentabilidade, tendo em vista que a ociosidade da empresa estava entre 30 e 40% em 1992, quando foi privatizada, e de sua competitividade

frente ao produto importado, a empresa passou a adotar uma política de comercialização que incluiu estímulos para retiradas antecipadas nos meses de entressafra, financiamento das vendas, descontos por volumes contratados e prêmio concedido a clientes que garantissem preferência aos seus produtos, uma espécie de prêmio por lealdade, fato este que acabou gerando problemas junto ao CADE [ver mais detalhes em KULAIF (1998)].

O mercado consumidor para os produtos da empresa foi alargado, incluindo agora também mercados dos estados de São Paulo e Paraná, não atingidos anteriormente. Esta mudança foi obtida graças a uma estratégia de oferecer entregas com preços CIF competitivos, sendo que antes havia apenas um preço FOB - Uberaba para os produtos da FOSFÉRTIL. A conquista de fatias de mercado no Paraná teve ainda como consequência a diminuição da sazonalidade das entregas de fertilizantes, já que aquela região apresenta uma parte importante do consumo de fertilizantes concentrada no primeiro semestre do ano.

A empresa enxugou seu quadro de pessoal de 2 mil para 1,2 mil funcionários, uma redução portanto de 35%. Se for acrescentado, porém, o aumento da capacidade de produção representada pela compra de duas unidades industriais (uma misturadora e uma fábrica de granulação que eram de propriedade da CAC) em Uberaba, se verá que a redução foi maior que a indicada.

As instalações de uma misturadora que estavam em nome da ULTRAFÉRTIL foram vendidas em concorrência aberta em 1995, que foi vencida pela MANAH, sinalizando que o núcleo das empresas compradas pelo grupo FERTIFÓS não deverá entrar, pelo menos por enquanto, no segmento de fertilizantes mistos para venda direta ao agricultor.

No final de 1995 entrou em operação uma nova unidade para produção de superfosfato simples (SSP), com uma capacidade de 150 mil toneladas/ano.

Em seu papel como empresa *holding*, a FOSFÉRTIL e suas controladas ULTRAFÉRTIL e GOIASFÉRTIL obtiveram um lucro líquido de R\$ 11,7 milhões em 1993 e R\$ 96,5 milhões em 1994, o primeiro da gestão totalmente privada.

O resultado de 1994, oito vezes e meia superior ao do ano anterior, foi devido ao aumento dos preços dos fertilizantes no mercado internacional, o qual determina o nível dos preços vigentes no mercado interno, conjugado com o crescimento de 13% nas vendas no mercado brasileiro. A parte dos lucros distribuída aos acionistas foi de R\$ 4,9 milhões em 1993 e R\$ 48,8 milhões em 1994. O faturamento conjunto teve incremento de 60% em relação a 1993, atingindo R\$ 530,9 milhões.

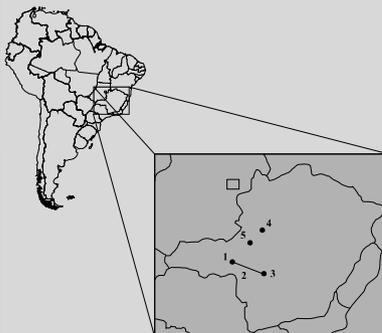
Em dezembro de 1995 ocorreu a incorporação da ULTRAFÉRTIL pela GOIASFÉRTIL, tendo a última assumido a razão social da primeira, isto é, o nome da empresa resultante passou a ser ULTRAFÉRTIL S/A.

Estão programados para 1996 e 1997 investimentos na fábrica de Uberaba, MG, da ordem de US\$ 110 milhões, com vistas a elevar a sua capacidade de produção em 50%.

Estrada da Cana, km 11 - DI-III Distrito Industrial de Delta 38102-970 Uberaba, MG. Tel: (034) 312-2100/ 332-5690/ 332-5691. Fax: (034) 312-2087

#### Instalações

1. Uberaba, MG (S+F)
2. Uberaba, MG - Tapira, MG (md)
3. Tapira, MG (m)
4. Patos de Minas, MG (m)
5. Patrocínio, MG (j)



#### Legenda

S = sede  
 F = unidade de fabricação de ácidos e/ou fertilizantes simples  
 md = mineroduto  
 m = mina + usina de beneficiamento de minérios  
 j = jazida

#### Capital Votante (empresa de capital aberto)

Acionistas	%
FERTIFÓS Administração e Participação S/A	69,9
Cia. Vale do Rio Doce - CVRD	11,0
Cinnabar	7,2
BENZENEX S/A Adubos e Inseticidas	2,9
FERTIBRÁS S/A Adubos e Inseticidas	2,9
The Pragma & Countries Eq. Fund.	2,3
Banco América do Sul S/A	1,3
Outros	2,5

#### Empresas Controladas e Coligadas

Setor de Fertilizantes	% no cap.
ULTRAFÉRTIL S/A Indústria e Comércio de Fertilizantes	100,0
Goias Fertilizantes S/A - GOIASFERTIL	100,0
Outros Setores	% no cap.
Não tem	

#### Produtos

##### Fertilizantes

- concentrado fosfático com teores de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 35,5%, 31,0% e 24,0% (FOSNAT)
- fosfato parcialmente acidulado granulado (FOSNAP)
- ácido sulfúrico
- ácido fosfórico
- superfosfato triplo (TSP), ROP e granulado
- fosfato monoamônico (MAP) pó e granulado

##### Outros

- ácido fluossilícico

Fontes: ALBUQUERQUE; GIANNERINI,1980; BERNET,1988; BENZENEX,1995b;BERNET,1992; Brasil Mineral,1995; FERNANDES,1982; FERTIBRÁS,1995; FOSFERTIL, 1996; 1995; 1994; 1993; Gazeta Mercantil, 30 nov. 1995; 31 mar. 1995; 22 mar. 1995; 21 abr. 1994; 19 out. 1992; 13 ago. 1992; 07 jul. 1992; GRACIOSO, 1995; Jornal do Brasil, 14 dez. 1995; PERFIL da indústria ..., 1983; PETROFERTIL, 1990. - Modificado.

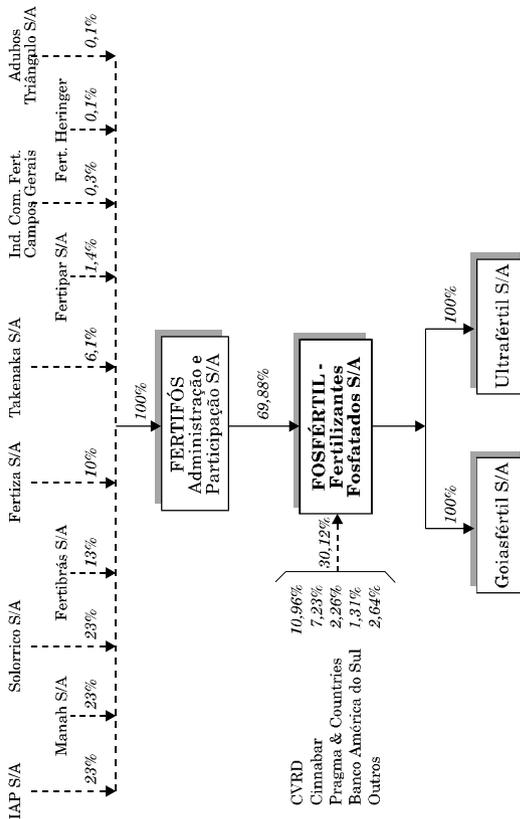


Figura 1 - Organograma da FOSFÉRTIL

## 1.2 Complexo FERTIFÓS - GOIASFÉRTIL

Em 1967 a METAGO requereu duas áreas para pesquisa mineral, abrangendo a porção centro-leste do complexo ultramáfico-alcálico de Catalão, município de Ovidor, no sul de Goiás. Nos anos seguintes mais alguns alvarás de pesquisa, cobrindo o restante da área do complexo, foram concedidos à Mineração Catalão de Goiás S/A, à METAGO e à Mineração Pato do Brasil Ltda, a última, subsidiária da CBMM.

Os trabalhos de pesquisa em Catalão foram intensificados a partir de 1969. A avaliação dos dados obtidos levou à individualização de expressivas reservas de fosfato, nióbio, titânio, terras-raras e vermiculita.

Em agosto de 1974 o governo federal emitiu a primeira concessão de lavra dentro do complexo de Catalão, com sua área correspondendo aos dois primeiros alvarás de pesquisa da METAGO.

Em 1979, com o objetivo de desenvolver e lavrar aquela jazida de rocha fosfática, a METAGO associou-se à PETROFÉRTIL e ao BNDE/FIBASE para fundar a GOIASFÉRTIL.

Em 1982 a GOIASFÉRTIL iniciou a produção de concentrado fosfático nas instalações de sua mina, e em 1983 começou a operar a usina de tratamento do minério, esta com capacidade para produzir 620 mil toneladas/ano de concentrado fosfático com teor de 38% de  $P_2O_5$ . Suas instalações são adjacentes às da COPEBRÁS [ver perfil].

Em 1982 a composição acionária da GOIASFÉRTIL tinha-se modificado, não tendo o governo do estado de Goiás acompanhado a integralização de seu capital. Sendo assim, o capital da empresa se apresentava dividido entre 48,9% para a PETROFÉRTIL, 43,1% para a BNDESPar, 7,9% para a METAGO e o restante pertencente a outros pequenos investidores.

Data de 1984 a transformação da PETROFÉRTIL em uma empresa *holding*, controlando cinco empresas: ULTRAFÉRTIL, FOSFÉRTIL, GOIASFÉRTIL, NITROFÉRTIL e ICC.

Segundo BERNET (1988), em junho de 1987 a composição acionária do capital votante da GOIASFÉRTIL era de 80,9% da PETROFÉRTIL e 19,2% da METAGO.

A rocha produzida em Catalão, nos últimos anos antes da privatização, estava sendo transportada para Imbituba, SC, para abastecer a ICC para a produção de ácido fosfórico.

A administração integrada da PETROFÉRTIL objetivava a otimização das várias unidades industriais. Por exemplo, foi desenvolvido, como o apoio do CENPES (Centro de Pesquisas da PETROBRÁS) um novo processo tecnológico, capaz de aumentar em 50% o rendimento do concentrado fosfático da GOIASFÉRTIL no processo de produção dos fertilizantes fosfatados, para ser utilizado na fábrica de ácido fosfórico da ULTRAFÉRTIL, o que possibilitou a diminuição das necessidades de importação de rocha fosfática para seu abastecimento.

A GOIASFÉRTIL foi incluída no PND em 16.08.90, através do Decreto 99.464 e foi vendida em leilão público na Bolsa de Valores do Rio de Janeiro (BVRJ) em 08.10.92 por Cr\$ 90,1 bilhões (US\$ 12,7 milhões, pelo câmbio comercial do dia), valor mínimo fixado pelo governo para a operação. Foram ofertados um bloco único composto por 22.026.860.881 ações ordinárias correspondendo a 90% do capital social da empresa.

A FOSFÉRTIL, que havia sido privatizada há dois meses, era a única candidata pré-qualificada e foi a compradora. Àquela época, a GOIASFÉRTIL não se apresentava em situação favorável, pois havia registrado um prejuízo de US\$ 9,2 milhões de janeiro a julho de 1992 e estava trabalhando com uma capacidade ociosa de mais de 70%. No dia 15.10.92 realizou-se, nos termos do edital de venda, a alienação dos 10% restantes para os empregados.

Em 19.02.92 já havia sido realizada uma primeira tentativa de venda, que porém não foi bem sucedida porque não houve interessados. A venda da empresa foi contestada em ação judicial impetrada pela Associação dos Engenheiros da PETROBRÁS - AEPET.

Em 22.12.93 a FOSFÉRTIL comprou do Banco Sul América S/A o lote de ações que havia sido adquirido pelos funcionários da GOIASFÉRTIL, passando assim a deter 100% do capital da companhia.

Segundo relatório entregue à CVM em 1994, a GOIASFÉRTIL, de 1992 para 1993, aumentou sua produção de 242 mil toneladas para 521 mil toneladas (141%), suas vendas de 254 mil toneladas para 541 mil toneladas (113%) e de um prejuízo de US\$ 11 milhões em 1992 passou para um lucro de US\$ 2,1 milhões, em 1993. Em 1994 suas vendas chegaram a 722 mil toneladas, tendo a empresa obtido um lucro de R\$ 6,7 milhões.

Esses bons resultados de 1993, e principalmente de 1994, deveram-se, além do aumento do preço da rocha fosfática, à elevação de seus níveis de produção (com a otimização de suas instalações e o conseqüente aumento de seus índices de produtividade), à redução dos custos fixos e corte de pessoal<sup>2</sup>. estratégias também utilizadas nas duas outras empresas adquiridas pelo mesmo grupo.

Em dezembro de 1995 ocorreu a incorporação da ULTRAFÉRTIL pela GOIASFÉRTIL, tendo a última assumido a razão social da primeira, isto é, o nome da empresa resultante passou a ser ULTRAFÉRTIL S/A.

---

<sup>2</sup> Na GOIASFÉRTIL a redução dos custos fixos foi de 42% entre 1992 e 1994, o que representou uma economia de US\$ 8,3 milhões por ano. O quadro funcional caiu de 700 para 370 pessoas.

Fazenda Chapadão, s/nº Zona Rural 75701-970 Catalão, GO. Tel: (062) 441-3001. Fax: (062) 441-3256					
<b>Instalações</b>					
1. Catalão, GO (S+m)					
<b>Legenda</b>					
<p>S = sede  m = mina + usina de beneficiamento de minérios</p>					
<b>Capital Votante</b> (empresa de capital fechado)					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Acionista</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fertilizantes Fosfatados S/A - FOSFÉRTIL</td> <td>100,0</td> </tr> </tbody> </table>	Acionista	%	Fertilizantes Fosfatados S/A - FOSFÉRTIL	100,0	
Acionista	%				
Fertilizantes Fosfatados S/A - FOSFÉRTIL	100,0				
<b>Empresas Controladas e Coligadas</b>					
Não tem					
<b>Produtos</b>					
<p>Fertilizantes  - concentrado fosfático com teor de <math>P_2O_5</math> 36,5%</p>					
<p><small>Fontes: FOSFÉRTIL, 1995a; 1994b; Gazeta Mercantil, 15 mar. 1995; 23 dez. 1993; 31 jan. 1989; OS PRINCIPAIS depósitos minerais ..., 1981; Perfil da Indústria ..., 1983; PROGRAMA nacional de desestatização, 1994; O Estado de São Paulo, 09 out. 1992. - Modificado.</small></p>					

### 1.3 Complexo FERTIFÓS - ULTRAFÉRTIL

A criação da ULTRAFÉRTIL ocorreu em 1965, como resultado de uma associação do grupo norte-americano Phillips Petroleum, grande produtor e exportador para o Brasil de produtos fertilizantes, com 43,5%, com o grupo privado nacional Ultra, este com 56,5%. No início a empresa somente comercializava produtos fertilizantes importados.

Em 1970 entrou em operação a instalação industrial da ULTRAFÉRTIL em Piaçagüera/Cubatão, SP, a primeira grande fábrica brasileira integrada para a produção de ácido fosfórico, amônia, ácido nítrico, ácido sulfúrico, nitrato de amônio e fosfato diamônio (DAP), nos moldes de integração de fábricas dos Estados Unidos. Sua localização, próxima ao Porto de Santos, era estratégica para o abastecimento das matérias-primas importadas, no caso, o enxofre, a nafta e a rocha fosfática.

Naquele ano o capital da empresa tinha se tornado majoritariamente de controle estrangeiro, apresentando a seguinte composição acionária: grupo Phillips Petroleum, 60,1%, grupo Ultra, 30,0% e outros, 9,9%.

Em 1974 deu-se o anúncio do I PNFCFA e a decisão de saída da Phillips Petroleum, com a passagem do controle acionário da ULTRAFÉRTIL para a PETROBRÁS, através de sua subsidiária PETROQUISA. A nova composição acionária ficou em 79,8% para a PETROQUISA, 13,0% para o grupo Ultra e 7,2% para outros.

Em 1976 foi criada a PETROFÉRTIL, e em 1977 esta assumiu o controle acionário da ULTRAFÉRTIL. A composição de capital passou assim a ser de 93,5% da PETROFÉRTIL, 4,2% do grupo Ultra e 2,3% de outros.

Nesse mesmo ano a FAFER, pertencente à Refinaria Presidente Artur Bernardes em Cubatão, da PETROBRÁS, foi integrada à ULTRAFÉRTIL. A FAFER havia sido criada em

1958, quando o CNP, através da PETROBRÁS, implantou o primeiro empreendimento brasileiro de produção de matéria-prima para fertilizantes nitrogenados, aproveitando o gás disponível da Refinaria de Cubatão.

Em 1981 o Complexo Industrial de Araucária, no Paraná, construído pela PETROBRÁS junto à Refinaria Presidente Getúlio Vargas, passou a operar e foi integrado ao patrimônio da ULTRAFÉRTIL. Em 1982 este complexo, usando como matéria-prima o resíduo asfáltico, começou a produzir amônia, uréia e também metanol e enxofre elementar, por recuperação.

Em 1982 houve a desativação por determinação governamental da área de comercialização de adubos da empresa. Essa área era formada por uma rede com mais de 50 unidades de mistura e comercialização de fertilizantes, a qual detinha uma fatia que atingia cerca de 13% do mercado de misturas. A ULTRAFÉRTIL passou assim a operar exclusivamente como fornecedora de cotas de matérias-primas para as misturadoras. Também neste ano se dá a saída do grupo Ultra do empreendimento passando a totalidade do capital social da empresa a pertencer à PETROFÉRTIL.

Em 1984 a PETROFÉRTIL se transforma em uma empresa *holding*, controlando cinco empresas: GOIASFÉRTIL, ULTRAFÉRTIL, FOSFÉRTIL, NITROFÉRTIL e ICC.

Em 11.09.90, através do Decreto nº 99.523, a ULTRAFÉRTIL foi incluída no Programa Nacional de Desestatização. O leilão de ações da companhia foi realizado em 24.06.93 na Bolsa de Valores do Rio de Janeiro (BVRJ), quando a FOSFÉRTIL, já privatizada, adquiriu 90% do capital, tendo sido os 10% restantes subscritos pelos empregados.

Durante o processo de desestatização da empresa houve contestação dos critérios de avaliação e, conseqüentemente, do seu preço final de venda, levantada pela Associação dos Engenheiros da PETROBRÁS - AEPET e pela Associação dos Profissionais da ULTRAFÉRTIL de Araucária. Segundo essas

entidades, os preços apontados pelas duas empresas de consultoria que realizaram os serviços A e B para a desestatização eram muito diferentes (US\$ 425 milhões da primeira e US\$ 188 milhões da segunda), sendo que o artigo 31 da Lei nº 8.031, que regia o processo de privatização, determinava que em caso de diferença de avaliação superior a 20%, fosse realizada mais uma avaliação.

Em 22.12.93 a Assembléia Geral Extraordinária da FOSFÉRTIL, controladora da ULTRAFÉRTIL, aprovou o aumento do capital social da primeira para viabilizar a permuta dos 10% do capital da ULTRAFÉRTIL, que os empregados haviam subscrito, por ações da FOSFÉRTIL, em um total de 4,8% de seu capital. Com esta operação, a FOSFÉRTIL passou a deter 100% do capital da ULTRAFÉRTIL. Aquelas ações da FOSFÉRTIL então adquiridas pelos funcionários da ULTRAFÉRTIL foram por sua vez leiloadas na Bolsa de Valores do Rio de Janeiro em 15.04.94.

Segundo o Relatório de 1995 da Administração da FOSFÉRTIL, após a privatização a empresa passou a operar no limite de sua capacidade, tendo sido investidos R\$ 16 milhões em modernização e melhoria operacional de suas unidades, o que resultou na obtenção de um lucro de R\$ 49,6 milhões em 1994.

Como melhorias após a privatização, tem-se que, em 1994, obteve-se a legalização do terminal marítimo de Cubatão / Guarujá enquanto terminal privativo nos termos da Lei 8.630, o que tornou a empresa habilitada a operar carga de terceiros, tendo este fato propiciado, já nesse ano, um aumento de 78,7% em sua movimentação em relação a 1993. Além disso, para acelerar o escoamento dos produtos no terminal, a empresa investiu recursos próprios na construção de um viaduto sobre a Rodovia Piaçagüera - Guarujá.

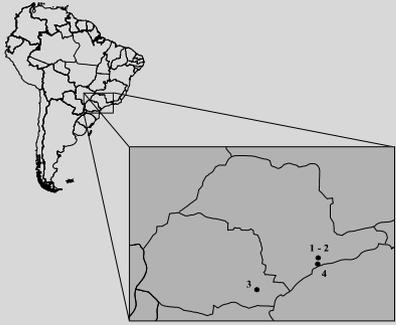
Em dezembro de 1995 ocorreu a incorporação da ULTRAFÉRTIL pela GOIASFÉRTIL, tendo a última assumido a

razão social da primeira, isto é, o nome da empresa resultante passou a ser ULTRAFÉRTIL S/A.

A ULTRAFÉRTIL dispõe de uma estrutura industrial bem diversificada, que inclui tanto o segmento dos fertilizantes nitrogenados quanto o de fosfatados e outros produtos químicos. Suas instalações estão distribuídas em quatro complexos industriais distintos, um no estado de Goiás (a partir da fusão com a GOIASFÉRTIL), dois no estado de São Paulo e o terceiro no Paraná, além de um terminal portuário privativo.

A ULTRAFÉRTIL atua basicamente no mercado brasileiro de fertilizantes como central de matérias-primas, vendendo seus produtos a empresas misturadoras, que representam aproximadamente 80% de seu mercado consumidor. Os 20% restantes são dirigidos a indústrias químicas, com a venda de produtos intermediários originários de sua atividade principal.

Sendo a única produtora de fertilizantes nitrogenados na Região Sudeste (e a única de capital privado) do País e dispondo de um terminal marítimo privativo capacitado a operar com amônia, ela tem seu mercado consumidor baseado tanto na Região Sudeste quanto na Centro-Oeste e parte da Sul. As exportações efetuadas para o MERCOSUL e Chile durante os anos de 1992 a 1994, apesar de representarem menos de 1% de seu faturamento global, apontam para possibilidades promissoras.

Estrada Engenheiro Plínio de Queiróz, s/nº Jardim São Marcos 11570-900 Cubatão, SP. Tel: (0132) 361-3535. Fax: (0132) 361-4170					
<b>Instalações</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Piaçaguiera/Cubatão, SP (S+F)</li> <li>2. Cubatão, SP (F)</li> <li>3. Araucária, PR (F)</li> <li>4. Cubatão/Guarujá, SP, terminal portuário marítimo (Tm)</li> </ol>					
<b>Legenda</b>					
<p>S = sede          F = unidade de fabricação de ácidos e/ou fertilizantes simples          Tm = terminal marítimo</p>					
<b>Capital Votante</b> (empresa de capital fechado)					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Acionista</th> <th style="text-align: left;">%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fertilizantes Fosfatados S/A - FOSFÉRTIL</td> <td>100,0</td> </tr> </tbody> </table>	Acionista	%	Fertilizantes Fosfatados S/A - FOSFÉRTIL	100,0	
Acionista	%				
Fertilizantes Fosfatados S/A - FOSFÉRTIL	100,0				
<b>Empresas Controladas e Coligadas</b>					
<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td>Não tem</td> </tr> </table>		Não tem			
Não tem					
<b>Produtos</b>					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">           Fertilizantes            - enxofre            - amônia anidra            - ácido nítrico, diluído e concentrado            - nitrato de amônio, solução e perolado            - uréia            - nitrocálcio            - ácido sulfúrico            - ácido fosfórico            - fosfato monoamônico (MAP)            - fosfato diamônico (DAP)         </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">           Outros            - metanol         </td> </tr> </table>		Fertilizantes - enxofre - amônia anidra - ácido nítrico, diluído e concentrado - nitrato de amônio, solução e perolado - uréia - nitrocálcio - ácido sulfúrico - ácido fosfórico - fosfato monoamônico (MAP) - fosfato diamônico (DAP)	Outros - metanol		
Fertilizantes - enxofre - amônia anidra - ácido nítrico, diluído e concentrado - nitrato de amônio, solução e perolado - uréia - nitrocálcio - ácido sulfúrico - ácido fosfórico - fosfato monoamônico (MAP) - fosfato diamônico (DAP)					
Outros - metanol					
Fontes: COMISSÃO diretora do Programa Nacional de Desestatização, 1992; Gazeta Mercantil, 15 abr. 1994; 23 dez. 1993; PETROBRÁS, 1981; ULTRAFÉRTIL, 1995; 1994. - Modificado.					

## **1.4 Complexo FERTIFÓS - FERTIBRÁS**

A empresa iniciou suas atividades em 1961 como comercializadora de fertilizantes NPK, começando a operar sua primeira instalação misturadora em 1965.

Em 1971 foi concluída uma nova unidade de mistura da FERTIBRÁS em Três Pontas, MG, na qual em 1979, ela começou a produzir fertilizantes fluidos. Em 1978 foi instalada uma unidade de granulação e mistura em Osasco, SP.

Em 1980 a FERTIBRÁS iniciou a construção de uma unidade misturadora em Uberaba, MG e transformou-se em empresa sociedade anônima de capital aberto.

Em 1982 incorporou a Walinter Comércio e Indústria Ltda, marcando a sua entrada no setor de produção e comercialização de defensivos agrícolas pela produção do formicida MIREX-S, em Araraquara, SP. Nesta mesma unidade, a partir de 1983, passou a produzir também fertilizantes fluidos, visando atender os mercados do interior paulista e norte do Paraná.

Em 1984 a empresa adquiriu a BENZENEX e em 1987 ampliou a unidade de Uberaba, MG, instalando um sistema de granulação.

Em 1990 adquiriu uma unidade industrial da CRA em Paranaguá, PR, assim como as instalações das gerências regionais de Curitiba e Toledo no Paraná e a de Campo Grande no Mato Grosso do Sul. Esta operação, além de acrescentar 150 mil toneladas/ano à capacidade de produção da empresa, permitiu grande flexibilidade operacional pela utilização do Porto de Paranaguá e, principalmente, garantiu o acesso aos importantes mercados consumidores do Paraná, Santa Catarina e Mato Grosso do Sul.

Em 1992 a FERTIBRÁS associou-se a outras empresas do setor para formar o consórcio FERTIFÓS, do qual participava à

época com 9,4% do capital. O FERTIFÓS adquiriu o controle acionário da FOSFÉRTIL, da ULTRAFÉRTIL e GOIASFÉRTIL, todas pertencentes à estatal PETROFÉRTIL, nos respectivos leilões de privatização das companhias.

Ainda em 1992, em *joint-venture* com a empresa Sementes Agroceres Ltda, a FERTIBRÁS formou a Atta-Kill Indústria e Comércio de Defensivos Agrícolas e, seguindo a estratégia de diversificação de produtos, iniciou a produção e comercialização de suplementos minerais para nutrição animal. Em 1993 a empresa começou também a produzir e comercializar micronutrientes agrícolas.

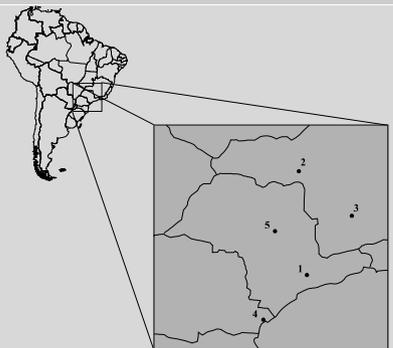
Durante o ano de 1994 a FERTIBRÁS ampliou sua participação na *holding* FERTIFÓS e, paralelamente, na FOSFÉRTIL. A sua participação na FOSFÉRTIL passou a ser de 14,6%, sendo de 8,9% através da FERTIFÓS e 5,7% em participação direta e indireta (através da BENZENEX, sua subsidiária).

Em agosto de 1996 a FERTIBRÁS adquiriu, em sociedade com a FÉRTIZA, a unidade industrial de mistura da TREVO em Cubatão, SP, tendo sido constituída uma nova empresa, a IFC - Indústria de Fertilizantes Cubatão Ltda, com o fim de operar essa unidade e atuar na prestação de serviços de industrialização de fertilizantes.

Av. Henry Ford, 803 1º andar Presidente Altino 06210-108 Osasco, SP. Tel: (011) 705-9700. Fax: (011) 702-4465

**Instalações**

1. Osasco, SP (S+M)
2. Uberaba, MG (M)
3. Três Pontas, MG (M)
4. Paranaguá, PR (M)
5. Araraquara, SP (defensivos agrícolas e fertilizantes fluidos)



**Legenda**

S = sede  
M = unidade misturadora (com ou sem granulação)

**Capital Votante** (empresa de capital aberto)

Acionistas	%
Denerge Desenvolvimento Energético S/A	9,0
WD - Participações S/C Ltda	40,2
Novo Campo S/A	19,5
Wladimir A. Puggina	23,7
Wilson Alves de Araújo	7,4

**Empresas Controladas e Coligadas**

Setor de Fertilizantes	% no cap.
BENZENEX S/A - Adubos e Inseticidas	95,6
FERTIFÓS Administração e Participação S/A	12,8
Fertilizantes Fosfatados S/A - FOSFÉRTIL	2,9
IFC - Indústria de Fertilizantes Cubatão Ltda.	50,0
Outros Setores	% no cap.
Atta-Kill Indústria e Comércio de Defensivos Agrícolas Ltda	50,0

**Produtos**

- Fertilizantes
- fertilizantes mistos NPK
  - fertilizantes fluidos
  - micronutrientes (zinco, boro, etc): 0,1%
- Outros
- defensivos agrícolas
  - suplementos minerais para nutrição animal
  - prestação de serviços de granulação, mistura e ensaque de fertilizantes a outras empresas do setor

Fontes: ARAÚJO FILHO, 1993; FERTIBRÁS, 1997; 1996; 1995; 1994. - Modificado.

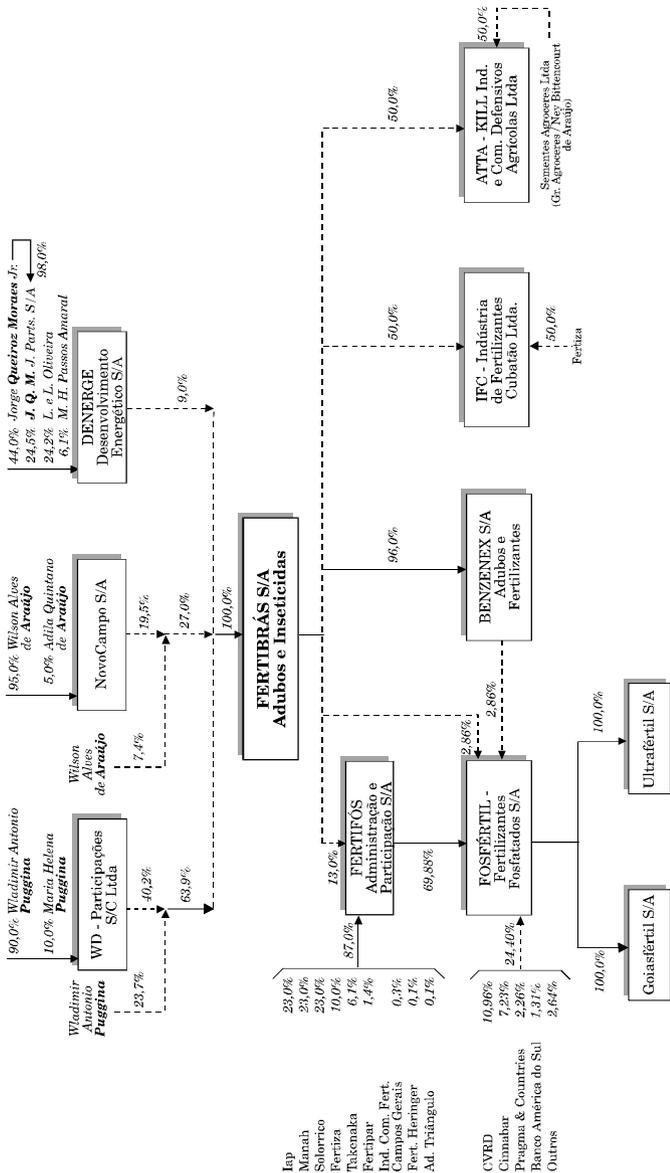


Figura 2 - Organograma da FERTIBRÁS

## **1.5 Complexo FERTIFÓS - BENZENEX**

A BENZENEX foi fundada em 15 de janeiro de 1952, voltada para a produção e comercialização de defensivos agrícolas.

A empresa começou a comercializar adubos em 1955, importando fertilizantes granulados, tendo iniciado operações de granulação em 1958. Em 1971 tornou-se uma empresa de capital aberto e, nesse mesmo ano, incorporou a GRANUBRÁS, outra empresa de adubos granulados.

Nos anos seguintes, a BENZENEX realizou uma série de investimentos, como a construção de uma fábrica de defensivos líquidos, a ampliação das instalações de sua fábrica de fertilizantes mistos em Osasco, SP, e a implantação de um centro de processamento de dados.

A partir de 1976 ocorre uma fase de reversão em seu programa de investimentos, tendo por esta razão, no período de 1977 a 1983, sofrido uma drástica redução na sua participação no mercado, com o conseqüente fechamento de filiais e de sua fábrica de defensivos líquidos. Esse processo culminou, em 1983, com a perda das cotas tanto das matérias-primas importadas quanto daquelas que comprava do sistema PETROFÉRTIL.

Em 1984 a FERTIBRÁS adquiriu o controle acionário da BENZENEX e realizou o saneamento e recuperação da empresa.

Em 1986, com o aumento de capital através da subscrição pública de ações, foi promovida a melhoria da área industrial e a instalação de equipamentos para a utilização de matérias-primas líquidas, como amônia e ácido fosfórico.

Em 1992 a BENZENEX participou do consórcio FERTIFÓS no processo de privatização da FOSFÉRTIL, porém só com uma pequena participação, que perfazia, junto com outras 12

misturadoras, apenas 2,2% do capital da FERTIFÓS. Durante o exercício de 1994 a empresa, através da compra de ações da FOSFÉRTIL, adquiriu uma participação de 2,9% do capital social daquela companhia.

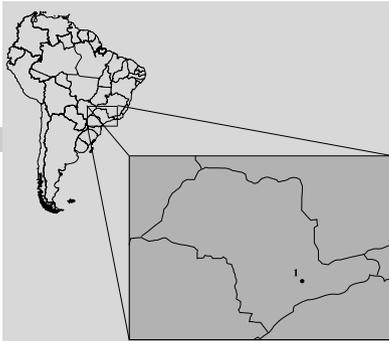
A empresa tem atuado somente na área de mistura e granulação, adquirindo parte de suas matérias-primas no mercado externo (principalmente cloreto de potássio, de Israel e sulfato de amônio) e parte junto às coligadas ULTRAFÉRTIL e FOSFÉRTIL. Tem o mesmo perfil de compras da FERTIBRÁS.

A distribuição é feita diretamente da fábrica de Osasco aos clientes (cerca de dois mil) e sua rede de vendas é formada, principalmente, por agentes autônomos nomeados pela empresa.

Av. Henry Ford, 803 1º andar Presidente Altino 06210-108 Osasco, SP. Tel: (011) 705-9700. Fax: (011) 702-4465

**Instalações**

1. Osasco, SP (S+M)



**Legenda**

S = sede  
M = unidade misturadora (com ou sem granulação)

**Capital Votante** (empresa de capital aberto)

Acionistas	%
FERTIBRÁS S/A - Adubos e Inseticidas	99,5
Outros	0,5

**Empresas Controladas e Coligadas**

Setor de Fertilizantes	% no cap.
Fertilizantes Fosfatados S/A - FOSFÉRTIL	2,9
Outros Setores	% no cap.
Não tem	

**Produtos**

Fertilizantes  
- fertilizantes mistos NPK

Fontes: BENZENEX, 1997; 1996; 1995, 1994a; 1994b. - Modificado.

## 1.6 Complexo FERTIFÓS - FERTIZA

A empresa foi fundada em 24.11.59 em São Paulo, e até 1974 foi apenas uma misturadora de pequeno porte, com uma média de vendas de 16 mil toneladas anuais.

Em 1974 foi adquirida por um grupo de executivos do setor, vindos, principalmente, da BENZENEX, o que deu um novo impulso à empresa, com um expressivo aumento de sua parcela de mercado em poucos anos.

Em janeiro de 1986, a FERTIZA tornou-se uma sociedade de capital aberto e, a partir desta capitalização, iniciou um significativo processo de expansão dentro do qual adquiriu, em 1987, uma unidade industrial de misturas em Uberaba, MG.

Em 1988 associou-se à R. R. Comércio de Fertilizantes e Participações de Empreendimentos Ltda, operação que propiciou a obtenção de uma participação na Fertilizantes Beker Ltda (atual FOSPAR), única produtora de superfosfatos do Paraná. Através desse investimento, a FERTIZA passou a estar coligada a uma empresa produtora de fertilizantes fosfatados simples e, ao mesmo tempo, garantiu sua presença no pólo distribuidor de fertilizantes de Paranaguá, PR. Em 1989 a empresa assumiu o controle do capital da FOSPAR.

A partir de 1990 a FERTIZA aumenta sua fatia de mercado, graças à reestruturação ocorrida nos últimos anos, baseada na ampliação de sua capacidade de produção e otimização de seus processos produtivos.

Em 1992 a empresa também participou do processo de privatização do setor, ao integrar o consórcio FERTIFÓS, na época com 7% de seu capital.

Atualmente, a FERTIZA detém 10% das ações da *holding* FERTIFÓS, garantindo assim uma participação no capital de suas principais fornecedoras de matérias-primas fosfatadas e

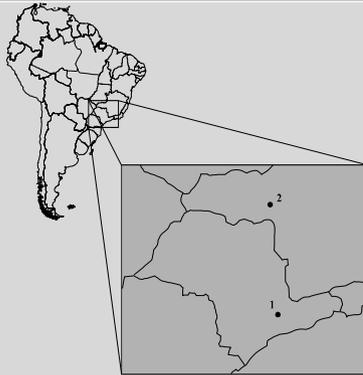
nitrogenadas, da FOSPAR, individualmente e da FOSFÉRTIL e ULTRAFÉRTIL, através da FERTIFÓS.

Em agosto de 1996 a FERTIZA, em conjunto com a FERTIBRÁS, adquiriu as instalações da misturadora da TREVO em Cubatão, SP. Esta unidade tem uma capacidade de produção de 2.500 toneladas/dia e essa sociedade passou a ter a razão social de IFC - Indústria de Fertilizantes Cubatão Ltda.

Rua General Jardim, 60 10º ao 14º andares Vila Buarque 01223-900 São Paulo, SP. Tel: (011) 259-9133.  
 Fax: (011) 259-4176

**Instalações**

- 1. São Paulo, SP (S+M)
- 2. Uberaba, MG (M)



**Legenda**

S = sede  
 M = unidade misturadora (com ou sem granulação)

**Capital Votante** (empresa de capital aberto)

Acionistas	%
Fertinal Administração, Empreendimentos e Participações Ltda	99,9
Outros	0,1

**Empresas Controladas e Coligadas**

Sector de Fertilizantes	% no cap.
FOSPAR S/A Fertilizantes Fosfatados do Paraná	62,1
FERTIFÓS Administração e Participação S/A	10,0
IFC - Indústria de Fertilizantes Cubatão Ltda.	50,0
Outros Sectors	% no cap.
Não tem	

**Produtos**

- Fertilizantes
- superfosfato simples (SSP) (fabricado pela empresa controlada FOSPAR)
  - fertilizantes mistos NPK

Fontes: FERTIZA 1997; 1996; 1995a; 1995b; 1994a; 1994b. - Modificado.

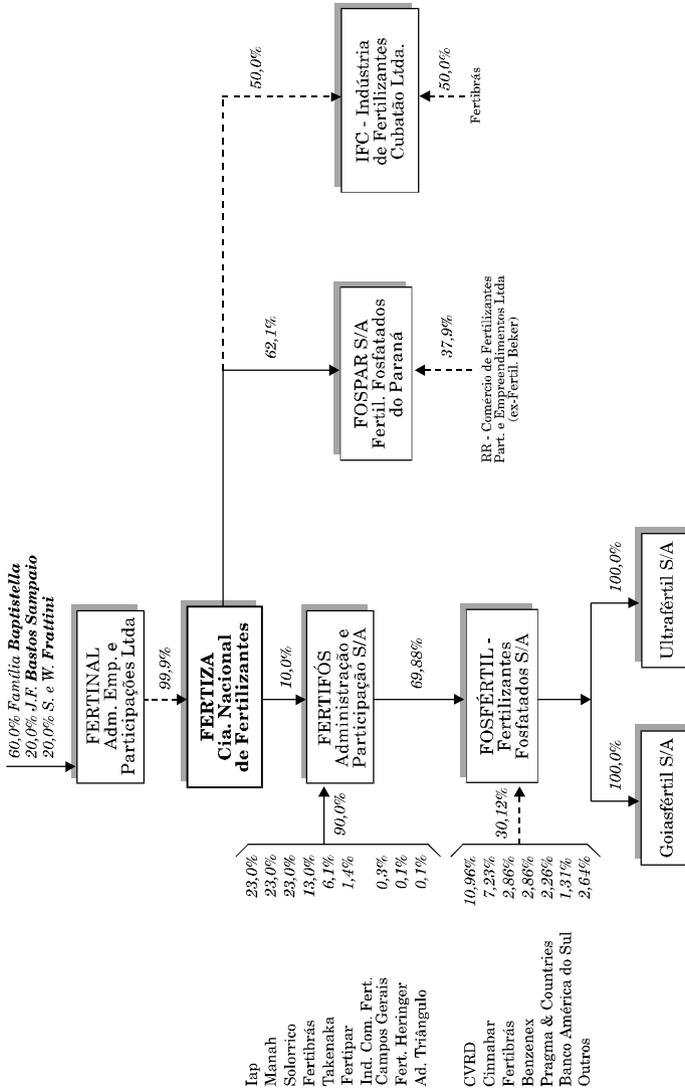


Figura 3 - Organograma da FERTIZA

### 1.7 Complexo FERTIFÓS - IAP

A IAP S/A foi fundada em 1945, em São Paulo, sob a denominação de Importadora Agro Pecuária Ltda. Em 1956 houve a transformação para sociedade anônima; em 1962 a denominação social foi alterada para IAP S/A Indústria Agro Pecuária, em 1977 para IAP S/A Indústria de Fertilizantes, e em 1990 para a atual, IAP S/A. A abertura de capital da empresa ocorreu em 1970.

Voltada inicialmente para a produção de misturas NPK, a IAP começou a produzir fertilizantes simples a partir de 1965, com uma capacidade de 120 mil toneladas/ano. Com a expansão do mercado consumidor de fertilizantes, a IAP instalou unidades de mistura em vários centros de consumo.

Em 1976 iniciou um plano de integração vertical, compreendendo duas unidades de superfosfatos, uma de ácido sulfúrico, uma de sulfato de amônio, duas de granulação de fertilizantes simples e mistos NPK, e uma de mistura de grânulos.

Em 1978 houve a transformação de suas filiais IAP Sul e IAP Nordeste em subsidiárias. Suas unidades industriais estão localizadas em Cubatão, SP, e em Santo André, SP.

Em 1988 a empresa passou por uma reestruturação, que incluiu diminuição dos custos, demissão de pessoal e o fechamento de 52 depósitos.

A partir de 1990 a empresa optou por um projeto de diversificação para a área química, com o objetivo de diminuir o impacto da sazonalidade dos fertilizantes e das flutuações da demanda.

A partir do segundo semestre de 1991 iniciou a exportação de fertilizantes para países da América Latina, atingindo principalmente a Argentina.

No final de 1991 a IAP concluiu as negociações para a aquisição da participação acionária de 53% do capital da INDAG, sua coligada, cujo processo se deu em duas etapas. Em dezembro de 1991, foi adquirida a participação acionária

de 18% (33% do capital votante) que a FOSFANIL<sup>3</sup> detinha no capital da INDAG. Em fevereiro de 1992, a IAP adquiriu o 1/3 restante das ações que estavam em poder da PETROFÉRTIL, em leilão público de privatização, realizado na Bolsa de Valores do Rio de Janeiro. A partir dessa operação a INDAG foi incorporada à IAP.

Também no final de 1991, dentro do projeto de maior diversificação de produtos para a área química, a empresa adquiriu uma unidade de produção de ácido clorossulfônico localizada em Mauá, SP. Na mesma época foi dado início à comercialização de fosfato bicálcico para ração animal.

Em agosto de 1992 a IAP associou-se às outras empresas do setor de fertilizantes que formaram a FERTIFÓS para participar do leilão de privatização da FOSFÉRTIL e, posteriormente, da GOIASFÉRTIL e da ULTRAFÉRTIL. Essa operação, sem dúvida considerada estratégica no sentido de garantir o fornecimento de insumos básicos e intermediários para a empresa. Na época da privatização a participação da IAP no consórcio era de 18,8%, e atualmente está em 23%.

Em 1993 iniciou a produção de óleo e ácido clorossulfônico, reativou a produção de sulfato de amônio e expandiu a de fosfato bicálcico. Em maio de 1993, com o início de operação da nova unidade de clorossulfônico em Cubatão, foi desativada a unidade de Mauá, SP.

A IAP está entre as sócias com maior participação na FERTIFÓS, atuando fortemente nas Regiões Sul, Sudeste, Centro-Oeste e, minoritariamente, nas Regiões Norte e Nordeste do País.

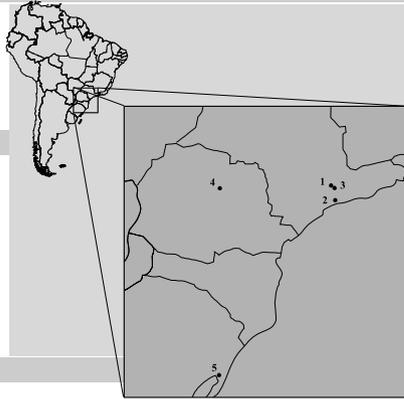
---

<sup>3</sup> A FOSFANIL é uma empresa do grupo francês Société Nationale Elf Aquitaine - SNEA, com sede na cidade de São Paulo, SP, cujas instalações industriais, localizadas em Santo André, SP, e Mauá, SP, foram fechadas a partir de 1991.

Rua Miguel Isasa, 322 Pinheiros 05426-901 São Paulo, SP. Tel: (011) 816-7222. Fax: (011) 210-2574

#### Instalações

1. São Paulo, SP (S)
2. Cubatão, SP (F+M)
3. Santo André, SP (F)
4. Cambé, PR (M)
5. Porto Alegre, RS (M)



#### Legenda

S = sede  
 F = unidade de fabricação de ácidos e/ou fertilizantes simples  
 M = unidade misturadora (com ou sem granulação)

#### Capital Votante (empresa de capital aberto)

Acionistas	%
JMC Administração e Participações Ltda	94,7
Clóvis Galante	1,3
Outros	4,0

#### Empresas Controladas e Coligadas

Setor de Fertilizantes	% no cap.
FERTIFÓS Administração e Participação S/A	23,0
Outros Setores	% no cap.
Porto Velho Agropecuária S/A	94,7

#### Produtos

Fertilizantes

- ácido sulfúrico
- sulfato de amônio
- superfosfato simples (SSP) pó e granulado
- superfosfato triplo (TSP) pó e granulado
- fertilizantes mistos NPK

Outros

- ácido clorossulfônico (clorossulfúrico)
- ácido fluossilícico
- óleo (ácido sulfúrico fumegante)
- fosfato bicálcico

Fontes: A INDÚSTRIA de fertilizantes fosfatados no Brasil, 1991; BERNET, 1992; CARRARA Jr.; SANTOS, 1980; Gazeta Mercantil, 14 dez. 1993; 11 set. 1992; IAP 1996; 1995; 1994a; 1994b; 1993. - Modificado.

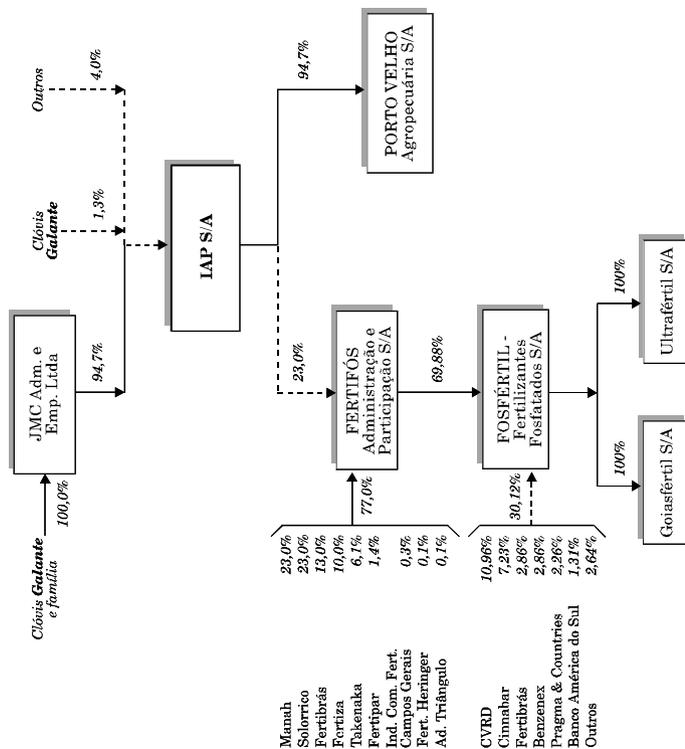


Figura 4 - Organograma da IAP

### 1.8 Complexo FERTIFÓS - MANAH

A empresa foi fundada em 1947 pelos engenheiros agrônomos Fernando Penteado Cardoso e Eduardo Lacerda de Camargo, com a denominação MANAH S/A Comércio e Indústria de Adubos e Rações, tendo como objetivo a fabricação e comercialização de fertilizantes.

A partir de 1969 o grupo diversificou suas atividades através da criação da subsidiária Suçupara Agropastoril Ltda, no Pará, visando a criação de bovinos. Neste setor, a MANAH ampliou as suas atividades em 1978 através do estabelecimento de uma nova empresa, a MANAH Agropastoril

Ltda. Nesse mesmo ano de 1978, a empresa investiu US\$ 15 milhões na instalação de uma unidade fabril em Rio Grande, RS, composta por uma unidade produtora de superfosfatos e outra de fertilizantes mistos NPK granulados.

Em 1980 foi constituída a MANAH Brás Centro Ltda, com sede na cidade de Uberaba, MG, tendo como objetivo a industrialização, comércio, importação e exportação de adubos e corretivos de solo na região central do País.

Em 1988 a empresa lançou um novo produto, o FOSMAG, produto este que diferencia-se do adubo tradicional NPK por apresentar também em sua formulação cálcio, enxofre, magnésio e micronutrientes, além de possuir fósforo em uma forma mais aproveitável pela planta, e reduzido poder acidificante. O processo de sua fabricação foi patenteado pela empresa em 25.10.88.

Apesar de ter sua administração centralizada em São Paulo, a MANAH mantém como estratégia a regionalização com a descentralização de seus pontos de comercialização para atuar nas diferentes áreas do território nacional.

Visando imprimir maior agilidade e flexibilidade à administração, e tendo em vista a situação do mercado de fertilizantes a partir de 1989, exigindo competitividade, a MANAH reestruturou suas atividades de forma a organizá-las em seis unidades de negócios, de acordo com as regiões geográficas onde opera industrial e comercialmente, sendo quatro na área de adubos. São elas:

- Rio Grande, abrangendo os estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e a sua unidade de produção de fertilizantes naquele município;
- Cubatão, no litoral paulista, compreendendo os estados do Paraná e Mato Grosso do Sul e partes dos estados de São Paulo e Minas Gerais, além da fábrica de adubos do município;

- Uberaba, MG, onde se localiza uma importante unidade produtiva de fertilizantes, abrangendo o restante do território de São Paulo, principalmente a região da Mojiana, e os estados de Goiás, Mato Grosso e Tocantins, e
- Maceió, AL, onde se encontra uma unidade produtiva da empresa e que dá atendimento às Regiões Norte e Nordeste, com destaque para as áreas de maior consumo de adubos como a Zona da Mata (cana de açúcar), o sul da Bahia (cacau) e o médio S. Francisco.

As duas unidades agropecuárias localizam-se em Brotas, SP, e Santana do Araguaia, no sul do Pará.

Em agosto de 1992 a MANAH participou do leilão de privatização da FOSFÉRTIL, integrando o consórcio FERTIFÓS, na época com 18,8% das ações.

Atualmente sua participação na *holding* FERTIFÓS é de 23% do capital votante, estando, portanto, entre as empresas com maior peso de decisão.

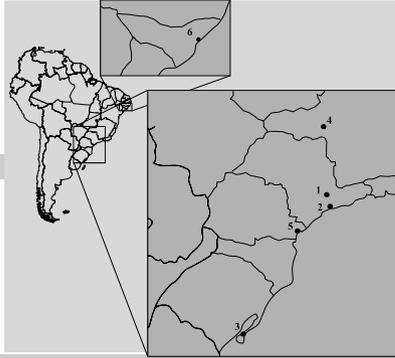
Em 1995, a MANAH venceu a concorrência para a compra de uma unidade misturadora com capacidade para 150 mil toneladas em Uberaba, MG, vendida pela ULTRAFÉRTIL, o que fez com que praticamente dobrasse sua capacidade instalada na região, possibilitando seu fortalecimento no importante pólo agrícola da Região Centro-Oeste.

Em 1996 a empresa investiu na adaptação da fábrica de Boituva, SP, com o objetivo de iniciar a produção de sais minerais e suplementos protéicos para animais naquela unidade.

Av. do Anastácio, 740 Parque São Domingos 05189-900 São Paulo, SP. Tel: (011) 831-8122. Fax: (011) 260-8410

**Instalações**

- 1. São Paulo, SP (S)
- 2. Cubatão, SP (F)
- 3. Rio Grande, RS (F)
- 4. Uberaba, MG (F+M)
- 5. Paranaguá, PR (M)
- 6. Maceió, AL (M)



**Legenda**

S = sede  
 F = unidade de fabricação de ácidos e/ou fertilizantes simples  
 M = unidade misturadora (com ou sem granulação)

**Capital Votante** (empresa de capital aberto)

Acionistas	%
F. Cardoso & Cia. Ltda	31,1
Fundo Seg. Social do Banco Econômico	16,5
Magdalena Leme Cardoso	6,0
Cia. de Seguros Aliança da Bahia	5,8
Eduardo Lacerda de Camargo	5,9
Outros	34,7

**Empresas Controladas e Coligadas**

Setor de Fertilizantes	% no cap.
FERTIFÓS Administração e Participação S/A	23,0
Outros Setores	% no cap.
Manah Agropastoril Ltda	100,0

**Produtos**

Fertilizantes

- superfosfato simples (SSP) pó e granulado
- superfosfato triplo (TSP) pó e granulado
- FOSMAG (multifosfato magnésiano aglomerado)
- fertilizantes mistos NPK

Outros

- sais fosfatados para alimentação animal

Fontes: MANAH, 1997; 1996; 1995; 1994; Gazeta Mercantil, 09 set. 1995; 10 abr. 1995; 31 mar. 1995; 26 mai. 1992; TIGGEMANN, 1981. - Modificado.

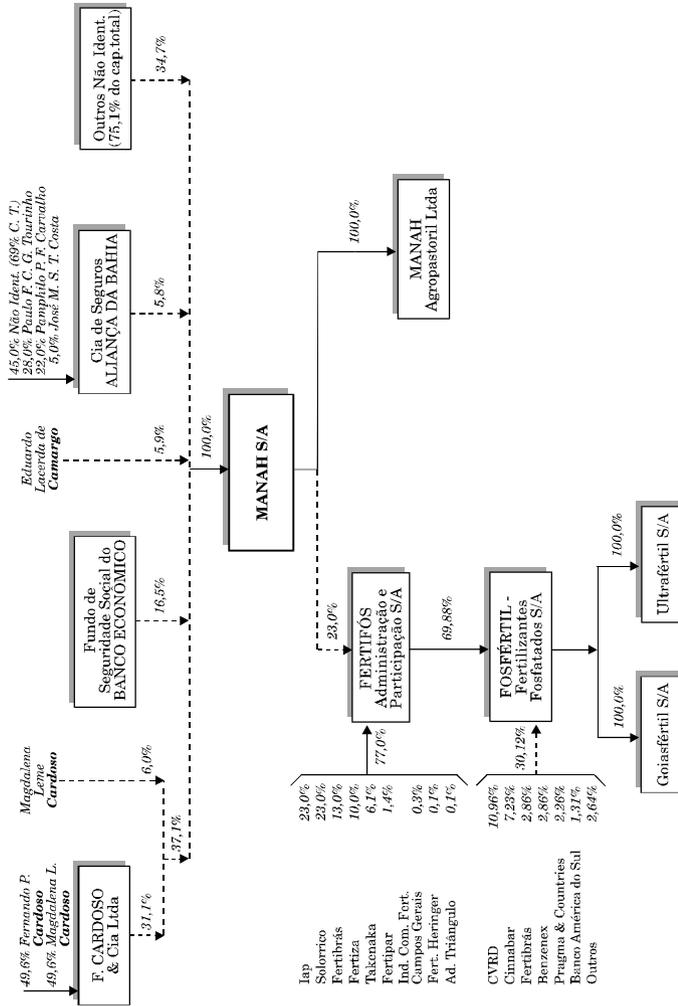


Figura 5 - Organograma da MANAH

## 1.9 Complexo FERTIFÓS - SOLORRICO

A empresa foi constituída em 21 de agosto de 1956, com a denominação de SOLORRICO Comissária e Importadora de Adubos e Materiais para a Lavoura Ltda, com o objetivo de fabricar e comercializar fertilizantes. Nessa época, porém, a empresa só atuava na comercialização de produtos importados.

Dois anos mais tarde, em 1958, transformou-se em sociedade anônima, passando a ter a denominação de SOLORRICO S/A Indústria e Comércio e procedendo à implantação de uma indústria de fertilizantes granulados.

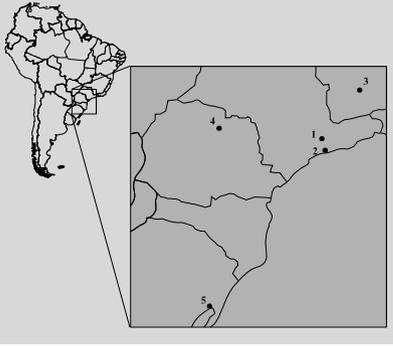
Em agosto de 1975 a SOLORRICO adquiriu o controle da Fertilizantes União S/A - FUSA, empresa que na época estava implantando uma unidade industrial em Cubatão, SP, para produção de superfosfato simples (SSP), superfosfato triplo (TSP) e de granulados complexos. Em 1980 a SOLORRICO incorporou a FUSA, em um processo que visava basicamente a otimização das atividades do grupo como um todo.

Em 1992 a SOLORRICO participou do leilão de compra da FOSFÉRTIL, ao compor, junto com outras empresas do setor, o consórcio FERTIFÓS, no qual participou com 18,8% das ações. Em outubro do mesmo ano, o FERTIFÓS se constituiu como *holding* - a FERTIFÓS Administração e Participação S/A, na qual coube à SOLORRICO a participação de 19,01%. Posteriormente, em outubro de 1992 e junho de 1993, respectivamente, a FOSFÉRTIL adquiriu o controle das também empresas estatais GOIASFÉRTIL e ULTRAFÉRTIL.

Atualmente a SOLORRICO detém 23% do capital votante da FERTIFÓS.

Segundo o relatório IAN de 1994 (SOLORRICO, 1994), a empresa tem como objeto social, além da industrialização, comércio, importação e exportação de adubos, máquinas, equipamentos agrícolas e produtos químicos, a prestação de

serviços de industrialização para terceiros, de análises técnicas para fertilizantes e produtos químicos e também a representação de produtos agropecuários, a locação de espaços para estocagem de produtos e mercadorias e a participação em outras sociedades como sócia acionista.

Rua Cel. Xavier de Toledo, 105 6º andar Vila Buarque 01048-901 São Paulo, SP. Tel: (011) 232-1777. Fax: (011) 258-8966											
<b>Instalações</b>											
<p>1. São Paulo, SP (S+M)                  2. Cubatão, SP (F)                  3. Três Pontas, MG (M)                  4. Londrina, PR (M)                  5. Canoas, RS (M)</p>											
<b>Legenda</b>											
<p>S = sede                  F = unidade de fabricação de ácidos e/ou fertilizantes simples                  M = unidade misturadora (com ou sem granulação)</p>											
<b>Capital Votante</b> (empresa de capital aberto)											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Acionistas</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pasetti de Souza Participações S/A</td> <td>51,0</td> </tr> <tr> <td>Sita Soc. Corretora de Câmbio e Valores Mobiliários Ltda</td> <td>14,0</td> </tr> <tr> <td>Outros</td> <td>35,0</td> </tr> </tbody> </table>	Acionistas	%	Pasetti de Souza Participações S/A	51,0	Sita Soc. Corretora de Câmbio e Valores Mobiliários Ltda	14,0	Outros	35,0			
Acionistas	%										
Pasetti de Souza Participações S/A	51,0										
Sita Soc. Corretora de Câmbio e Valores Mobiliários Ltda	14,0										
Outros	35,0										
<b>Empresas Controladas e Coligadas</b>											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Setor de Fertilizantes</th> <th>% no cap.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FERTIFÓS Administração e Participação S/A</td> <td>23,0</td> </tr> <tr> <td>Outros Setores</td> <td>% no cap.</td> </tr> <tr> <td>Plastirrico Indústria e Comércio Ltda</td> <td>100,0</td> </tr> <tr> <td>Transportadora Prócer Ltda</td> <td>99,0</td> </tr> </tbody> </table>	Setor de Fertilizantes	% no cap.	FERTIFÓS Administração e Participação S/A	23,0	Outros Setores	% no cap.	Plastirrico Indústria e Comércio Ltda	100,0	Transportadora Prócer Ltda	99,0	
Setor de Fertilizantes	% no cap.										
FERTIFÓS Administração e Participação S/A	23,0										
Outros Setores	% no cap.										
Plastirrico Indústria e Comércio Ltda	100,0										
Transportadora Prócer Ltda	99,0										
<b>Produtos</b>											
<p>Fertilizantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- superfosfato simples (SSP) pó e granulado</li> <li>- superfosfato triplo (TSP) pó e granulado</li> <li>- fertilizantes mistos NPK</li> </ul> <p>Outros</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sais fosfatados para alimentação animal</li> </ul>											
<p>Fontes: SOLORRICO, 1997; 1996; 1995a; 1995b; 1994a; 1994b. - Modificado.</p>											

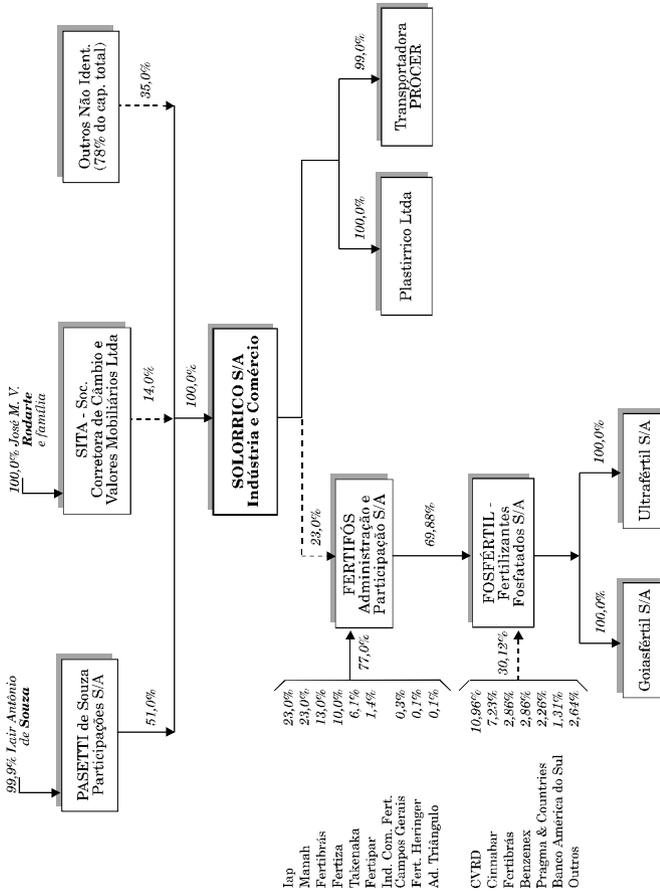


Figura 6 - Organograma da SOLORRICO

### 1.10 Complexo SERRANA/FERTISUL - SERRANA

Em 1905 foi fundada em Santos, SP, a S/A Moinho Santista e, em 1906, o grupo Bunge y Born começou a operar no Brasil com a compra do controle acionário da S/A Moinho Santista, tendo sua sede sido transferida para a capital do estado de São Paulo em 1908.

Nas décadas de 20 e 30 diversificaram-se as atividades do grupo Bunge y Born no Brasil, expandindo-se para as áreas têxtil, química, de fertilizantes, cimento e mineração. Nas décadas seguintes ocorreram novas diversificações, atingindo dessa vez as áreas de seguros, imobiliária, de informática e financeira.

Em 1936 a Moinho Santista adquiriu a empresa Cimento Róseo, que detinha a patente para produzir cimento pozolânico.

A SERRANA foi fundada em outubro de 1938, em Utinga, SP, inicialmente com o objetivo de pesquisar e explorar calcário para alimentar a fábrica de cimento, então em construção naquele município. Porém, como a jazida de calcário mostrou-se inviável, a empresa mudou sua sede para o distrito de Cajati, município de Jacupiranga, na região do Vale do Ribeira, em São Paulo.

A QUIMBRASIL, também criada na década de 30, tinha na época a função de atuar na importação das matérias-primas básicas e mistura de adubos, além de desenvolver outras atividades relacionadas à produção e importação de produtos químicos, tais como pigmentos orgânicos e inorgânicos.

No final de 1940 a SERRANA venceu concorrência pública para arrendamento, pelo prazo de dois anos, do empreendimento industrial ligado à jazida de rocha fosfática, localizada em Ipanema, SP. Em 1944 a empresa arrendou a jazida de Morro da Mina, em Cajati, SP, iniciando, no ano seguinte, as operações de lavra do minério apatítico residual dessa jazida. O beneficiamento desse minério consistia em operações unitárias simples de desagregação, classificação e separação magnética.

Em 1945 a QUIMBRASIL iniciou a produção de ácido sulfúrico e superfosfato simples (SSP) em uma fábrica localizada em São Caetano, SP, instalações essas que são

expandidas em 1954, ao mesmo tempo em que foi inaugurada nova fábrica da empresa em Santo André, SP.

A SERRANA se preparou com antecedência para o esgotamento do minério residual do Morro da Mina, o que veio a ocorrer em 1969. Já no início da década de 60, tendo em vista a inexistência de experiência internacional de aproveitamento econômico de jazidas com baixos teores de  $P_2O_5$  associados a rochas carbonatíticas, a empresa tomou a decisão de investir em uma tecnologia própria de beneficiamento.

Através da criação de um Centro de Pesquisa e Desenvolvimento, foi viabilizado um processo de flotação para separação da apatita dos carbonatos e sua posterior concentração até os teores de 35% a 38% de  $P_2O_5$ , adequados à fabricação de ácido fosfórico e superfosfatos.

O desenvolvimento dessa tecnologia foi efetuado sob a coordenação dos Professores Paulo Abib Andery e Geraldo Conrado Melcher, titulares do Departamento de Engenharia de Minas da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, tendo sido patenteada sob a designação de "Processo Serrana". O projeto foi desenvolvido em etapas sucessivas (escala de laboratório, piloto e semi-industrial) ao longo de sete anos, tendo sido implantada, em 1969, a usina de beneficiamento, com capacidade inicial de 1,5 milhão de toneladas/ano.

Em 1971, com o objetivo de assegurar reservas adicionais de rocha fosfática, o grupo Bunge y Born associou-se ao grupo privado nacional Itaú e ao BNDE, em uma proporção de 40%, 40% e 20%, respectivamente, para criar a ARAFÉRTIL. Essa empresa obteve contrato de arrendamento da lavra da jazida do Barreiro, em Araxá, MG, com a CAMIG em 1972 [ver perfil da ARAFÉRTIL].

As instalações das empresas do grupo Bunge y Born foram sendo ampliadas ao longo dos anos 70 e 80. Em 1972 foi

inaugurada a fábrica de cimento em Jacupiranga, SP, e, em 1973 e 1974 entraram em operação, respectivamente, as fábricas de ácido sulfúrico e de ácido fosfórico da QUIMBRASIL, no mesmo município.

Desde o início dos anos 80, o Parque Industrial de Jacupiranga apresenta-se constituído como um complexo industrial integrado, de produção de concentrado de rocha fosfática, calcário para cimento e calcário agrícola (calcítico e dolomítico), cimento, ácido sulfúrico, ácido fosfórico de grau fertilizante, grau técnico e grau alimentício, superfosfatos, fosfato monoamônio (MAP), matérias-primas fosfatadas, granuladas e gesso químico (para agricultura, fabricação de cimento, indústria de construção civil e para carga de papel).

Em 1986 o grupo Bunge e a PETROFÉRTIL passaram a integrar a IFC, a partir da renegociação do projeto original e de seu redimensionamento, o qual ampliou de 600 mil toneladas/ano de concentrado fosfático para 900 mil toneladas/ano, além do planejamento de novas unidades de ácido fosfórico e ácido sulfúrico.

Em outubro de 1987 deu-se início às atividades da empresa Fosbrasil, localizada em Cajati (ex-distrito de Jacupiranga), SP, uma associação do grupo Bunge (44,25%) com o grupo norte-americano Monsanto Co. (44,25%) e o grupo belga Chimique Prayon Rupel (11,5%). O grupo Monsanto é líder mundial na produção de químicos para a agricultura, indústria farmacêutica, fibras sintéticas, produtos plásticos e resinas, borracha sintética e equipamentos eletrônicos para controle de processos, com subsidiárias em vários países do mundo. A linha de produção básica da Fosbrasil é o ácido fosfórico grau alimentício e grau técnico, com capacidade anual de 40 mil toneladas/ano e o ácido fluossilícico, como subproduto, com capacidade anual de 3 mil toneladas/ano. Essa foi a primeira unidade produtiva de ácido fosfórico purificado em operação na América Latina. Nesse setor está prevista para 1996 a duplicação da capacidade de produção de fosfato bicálcico

pela Monsanto, sua sócia na Fosbrasil, que deverá ser de 16 mil toneladas/ano.

Em 1989 o grupo Bunge, através da QUIMBRASIL, criou, em associação com a FERTISUL do grupo Ipiranga, uma nova empresa, a IPIRANGA-SERRANA [ver perfil], com o objetivo de atuar na comercialização conjunta de fertilizantes mistos NPK para o agricultor. Por acordo entre os acionistas, as duas empresas deixaram, a partir daquela data, de comercializar aqueles produtos, para só fazê-lo através da nova empresa.

A produção de superfosfato simples (SSP) e superfosfato triplo (TSP) da QUIMBRASIL foi desativada em 1989, com o fechamento de suas instalações em Santo André, SP, e as de rocha fosfática, ácido fosfórico e fosfato monoamônio (MAP) da SERRANA, de Cajati, SP, foram reduzidas, em 1990, em 60%, 50% e descontinuada, respectivamente.

Em 1990 a SERRANA iniciou um processo de treinamento e redução de mão-de-obra (de 2.509 empregados em 1990 para 859 em 1994) e foi a primeira empresa brasileira no setor de cimento a obter a certificação pela ISO 9000. Em 1993 ela obteve a certificação ISO 9002 para os fosfatados.

Em 31 de dezembro de 1993 a SERRANA vendeu suas instalações, equipamentos, e arrendou seu parque industrial de cimento para a sua controlada QUIMBRASIL.

Durante o ano de 1995 foram feitos investimentos da ordem de US\$ 25 milhões na construção de uma nova unidade de ácido sulfúrico, com capacidade de 1,8 mil toneladas diárias. Essa nova unidade, que irá substituir a atualmente existente, deverá produzir ácido a um custo industrial bem mais baixo do que o atual, com impacto positivo em toda a linha de produtos fosfatados.

Na unidade de ácido fosfórico foram efetuadas atualizações tecnológicas no processo de produção, concluídas em março de 1995, que ampliaram em 50% a capacidade da unidade.

O grupo Bunge Brasil, controlado pelo grupo argentino Bunge y Born, passou por um processo de total reestruturação que atingiu grande parte de suas empresas no Brasil. Atualmente, o grupo está estruturado em torno de *holdings*, que agregam as suas diferentes e variadas áreas de negócios. Para as áreas de fosfatados e cimento, onde a SERRANA de Mineração Ltda (ex-Serrana S/A de Mineração) e a QUIMBRASIL - Química Industrial Brasileira Ltda (ex-S/A) se enquadram, a *holding*, a antiga S/A Moinho Santista Indústrias Gerais, foi transformada em Serrana S/A em 21 de dezembro de 1995, e seu novo presidente, empossado em 01.02.96, é o Sr. Mário Alves Barbosa Neto, ex-diretor superintendente da FOSFÉRTIL e ex-diretor financeiro da MANAH. Quanto à QUIMBRASIL, além da mudança de razão social, ela incorporou outra empresa do grupo, a Cimento e Mineração Bagé S/A.

A Fosbrasil detém atualmente uma fatia de 37% do mercado de fosfato bicálcico para ração animal. Este mercado tem crescido bastante nos últimos anos no Brasil, puxado principalmente pela avicultura. Os seus principais concorrentes nesse ramo são a Fertilizantes Mitsui S/A, a IAP, a SOLORRICO e a FERTISUL.

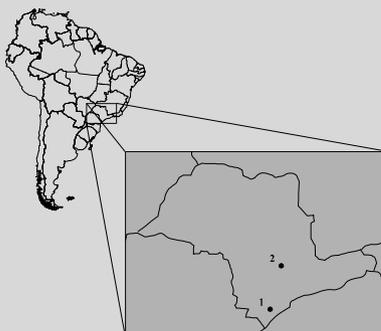
Em 31 de julho de 1996 a SERRANA S/A anunciou a compra do controle acionário da FERTISUL, consolidando definitivamente o papel de segundo grupo estratégico dentro do setor de fertilizantes do Brasil.

Em janeiro de 1997 a SERRANA assinou um compromisso de compra e venda de suas atividades na área de cimento com a Cimpor - Cimentos de Portugal, S.G.P.S., S/A.

Rodovia Régis Bittencourt, km 488 11950-000 Cajati, SP. Tel: (0138) 54-1210. Fax: (0138)-54-1171

**Instalações**

1. Cajati, SP (S+F+m)  
2. Iperó, SP (j)



**Legenda**

- S = sede  
F = unidade de fabricação de ácidos e/ou fertilizantes simples  
m = mina + usina de beneficiamento de minérios  
j = jazida

**Capital Votante** (empresa de capital aberto)

Acionista	%
Bunge International Ltd.	64,9
Flamingo Participações e Administração Ltda.	5,8
Santista Alimentos S/A	5,4
Caixa de Prev. dos Func. do Banco do Brasil	4,8
Diversos	19,1

**Empresas Controladas e Coligadas**

Setor de Fertilizantes	% no cap.
Serrana de Mineração Ltda.	100,0
Serrana de Fertilizantes Ltda.	100,0
FERTISUL S/A	51,3
IPIRANGA-SERRANA Fertilizantes Ltda.	75,7
ARAFÉRTIL S/A	75,7
Outros Setores	% no cap.
Serrana Internacional Ltd.	100,0
Participações Santista Têxtil Ltda.	100,0
ISAGRO Agricultura e Pecuária Ltda.	51,3
Ipiranga Florestal Ltda.	51,3
Amoniasul Serviços de Refrigeração Industrial Ltda.	25,7
Alpargatas - Santista Têxtil S/A	43,9
Fosbrasil S/A	44,3

**Produtos**

- Fertilizantes  
- concentrado fosfático
- Outros  
- sais fosfatados (FOSCÁLCIO) para alimentação animal  
- ácido sulfúrico  
- ácido fosfórico purificado  
- calcário dolomítico para corretivo de solo  
- argamassa tipo Quartzolit  
- magnetita para cimento

Fontes: A INDÚSTRIA de fertilizantes fosfatados no Brasil, 1991; ALVES, 1995; BERNET, 1994; Brasil Mineral, 1995; 1994; CARRARA Jr.; SANTOS, 1980; ESTEBAN et al., 1989; FERNANDES, 1982; Gazeta Mercantil, 12 mar. 1996; 08 jan. 1996; BERNET, 1992; S/A Moínho Santista Indústrias Gerais, 1994; 1995; SERRANA, s.d.; SERRANA S/A, 1997; 1996. - Modificado.

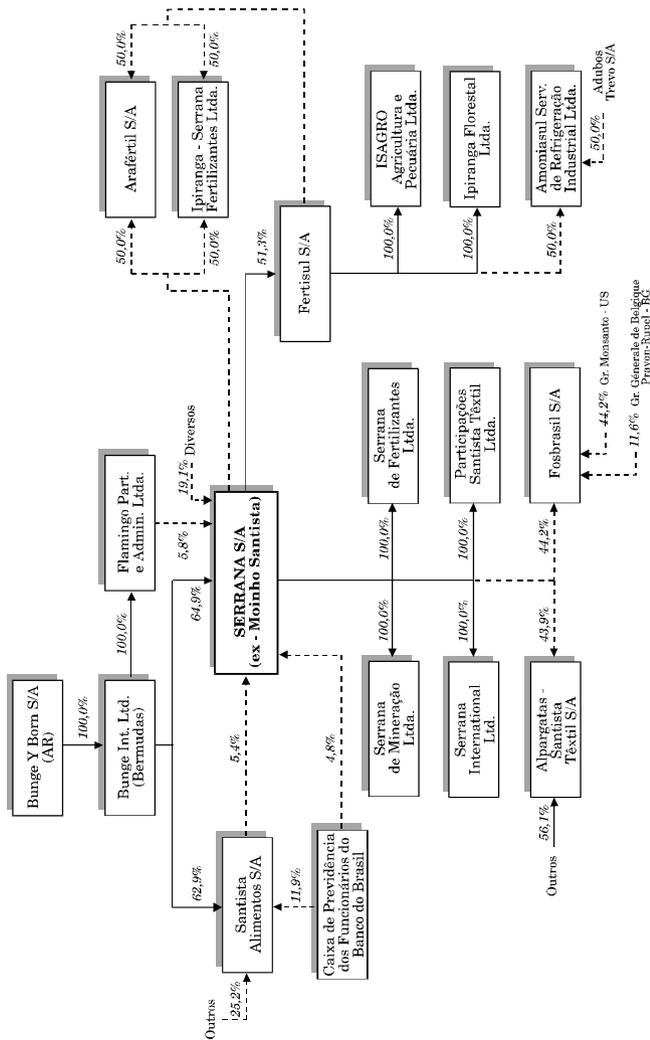


Figura 7 - Organograma da SERRANA

## **1.11 Complexo SERRANA/FERTISUL - IPIRANGA**

Na década de 40, o grupo privado nacional Ipiranga, atuante na área de petróleo, resolveu diversificar as suas atividades para a área agrícola, passando a fabricar, a partir de 1948, superfosfato simples (SSP) e fertilizantes mistos NPK, em instalações junto à sua refinaria em Rio Grande, RS.

No início dos anos 60, através de uma empresa do grupo, a Licisa S/A, foi iniciada a produção de adubos mistos granulados.

Em 1965 foi criada a FERTISUL, e em 1974 entrou em operação o seu complexo industrial. A capacidade instalada desse complexo foi duplicada em 1979, atingindo 300 mil toneladas/ano de superfosfatos, 190 mil toneladas/ano de fosfato monoamônio (MAP), 850 mil toneladas/ano de granulação de adubos e 330 mil toneladas/ano de fosfato diamônio (DAP).

Em 1982 a FERTISUL adquiriu um terço do capital da ARAFÉRTIL, empresa produtora de rocha fosfática [ver perfil], operação essa que possibilitou o aumento do grau de integração vertical da empresa na produção de fertilizantes. Seguindo a mesma estratégia, a FERTISUL decidiu participar como acionista da Indústria de Fosfatados Catarinense - IFC, com o objetivo de ter acesso à rocha fosfática de Anitápolis, SC, único depósito conhecido na Região Sul do País. Esse projeto ainda não foi implantado, porque sua viabilidade econômica tem estado comprometida pelas condições de mercado, tanto de rocha fosfática quanto de ácido fosfórico.

Em 1988 a FERTISUL começou a produzir sais fosfatados para alimentação animal, buscando a diversificação de seu mercado.

Em 1989 foi criada a IPIRANGA-SERRANA Fertilizantes S/A, com participação igualitária da FERTISUL e da QUIMBRASIL (empresa do grupo Bunge y Born), para realizar a comercialização dos produtos fabricados pelos dois grupos.

Por acordo entre os acionistas, as duas empresas, que até então comercializavam fertilizantes diretamente para agricultores, cooperativas e revendedores, passaram a comercializá-los com exclusividade através da nova empresa. Estão excluídos do acordo todos os outros produtos, como os de nutrição animal e os de matérias-primas para fertilizantes.

Em 1990 a unidade de granulação localizada em São Paulo foi desativada.

Em 1993, em associação com a participação igualitária do grupo TREVO, foi criada a Amoniasul Serviços de Refrigeração Industrial Ltda, com o objetivo de unificar a recepção, armazenagem e distribuição de amônia, insumo para a fabricação do fosfato monoamônio (MAP), e diminuir os custos operacionais das duas empresas. Em dezembro do mesmo ano a empresa adquiriu o controle acionário de mais duas empresas, estas nas áreas agropecuária e florestal, a ISAGRO Agricultura e Pecuária Ltda e a Ipiranga Florestal Ltda.

No leilão do Programa de Desestatização de 15.04.94, referente à venda da participação de 33% da PETROFÉRTIL na ARAFÉRTIL, os grupos Ipiranga e Bunge y Born adquiriram as ações e elevaram as suas participações de 33% para 50%.

Em 31 de julho de 1996, a SERRANA S/A anunciou a compra do controle acionário da FERTISUL. A decisão de saída do grupo Ipiranga de setor de fertilizantes sinaliza a sua intenção de concentrar seus negócios em ramos da indústria petroquímica.

## **1.12 Complexo SERRANA/FERTISUL-ARAFÉRTIL**

A ARAFÉRTIL foi constituída em 02.04.71, sob a denominação de Araxá S/A Fertilizantes e Produtos Químicos, com sede em Araxá, MG, visando o aproveitamento industrial das reservas de rocha fosfática daquele município.

A composição do capital inicial era de 40% do grupo Bunge y Born (SERRANA S/A de Mineração, QUIMBRASIL e Serrana Sociedade Agenciadora de Navegação), 40% do grupo Itaú (Cimento Itaú Fertilizantes, Cimento Portland Itaú e Cimento Itaú de Corumbá) e 20% do BNDE.

Em abril de 1972 foi firmado contrato de arrendamento da jazida do Barreiro, em Araxá, com a CAMIG, que detinha os direitos de lavra para apatita e pirocloro.

A jazida do Barreiro é uma das maiores do Brasil em termos de reservas e teores de  $P_2O_5$ . O minério é residual, constituído principalmente por argilo-minerais, magnetita, barita, minerais hidratados de ferro, apatita, fosfatos secundários de alumínio e ferro, minerais de titânio, entre outros.

De 1973 a 1979 a ARAFÉRTIL executou um programa sistemático de pesquisa geológica que comprovou a existência de 469 milhões de toneladas de minério, com teor médio de  $P_2O_5$  de 12%, quando, na época do arrendamento, a reserva estimada da jazida era de 100 milhões de toneladas.

Em 1973 foram iniciadas as operações da usina experimental, com capacidade para 10 mil toneladas/ano de concentrado apatítico, e no ano seguinte iniciou-se a implantação da usina com capacidade para 600 mil toneladas/ano de concentrado com 36% de  $P_2O_5$ , a qual entrou em atividade em 1977. Para essa primeira fase do projeto foi realizado um investimento total de US\$ 110 milhões, em grande parte financiado pelo BNDE.

Em 1979 deu-se a reestruturação acionária do empreendimento, devido à saída do grupo Itaú da área mineral. A PETROBRÁS, através de sua controlada PETROFÉRTIL, comprou a posição do grupo Itaú, passando a composição do capital a ser tripartite entre o grupo Bunge y Born, a PETROFÉRTIL e o BNDE. Nessa mesma data, o capital da empresa praticamente triplicou e iniciou-se a segunda fase do projeto que é a de verticalização da produção, com a solubilização do concentrado fosfático para a obtenção de superfosfato simples (SSP).

Em 1982 o grupo Ipiranga, através da FERTISUL, entrou no projeto, adquirindo a participação acionária do BNDES.

Com o Programa Nacional de Desestatização, em 15.04.94, um terço das ações detidas pela PETROFÉRTIL foram a leilão e foram compradas pelas duas outras empresas acionistas, a QUIMBRASIL (grupo Bunge y Born) e FERTISUL (grupo Ipiranga).

Em novembro de 1992, o governo já havia tentado vender essa participação, porém na ocasião não houve interessados. Havia na época um fator limitativo para a participação no leilão de empresas de capital estrangeiro, que atingia, portanto, a QUIMBRASIL.

A questão era que, como a ARAFÉRTIL não industrializava a totalidade dos produtos minerais por ela extraídos, comercializando parte "in natura", a participação do capital estrangeiro no seu capital votante tinha que ser minoritária, conforme previsto no artigo 176, parágrafo 1º da Constituição Federal.

Considerando que a QUIMBRASIL já detinha uma participação de 33,3% do seu capital com direito a voto, ela só poderia adquirir mais 16,6% no leilão para perfazer o máximo de 49,9%.

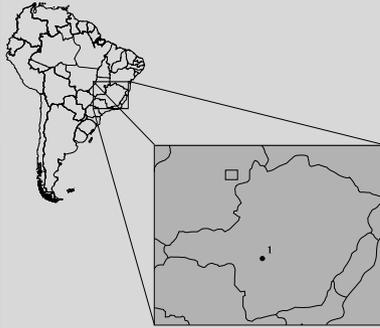
Esse problema foi resolvido no leilão de abril de 1994, com a participação de uma pessoa física que adquiriu um lote de 407 ações, que deu a diferença da maioria do capital.

Atualmente, já sem as restrições de natureza constitucional, as duas empresas FERTISUL e SERRANA (atual *holding* do grupo Bunge y Born) dividem a metade cada uma do capital.

Av. Arafertil, 5.000 38180-000 Araxá, MG. Tel: (034) 662-3100. Fax: (034) 662-4120

#### Instalações

1. Araxá, MG (S+F+m)



#### Legenda

**S** = sede  
**F** = unidade de fabricação de ácidos e/ou fertilizantes simples  
**m** = mina + usina de beneficiamento de minérios

#### Capital Votante (empresa de capital fechado)

Acionistas	%
SERRANA S/A	50,0
FERTISUL S/A	50,0

#### Empresas Controladas e Coligadas

Não tem

#### Produtos

##### Fertilizantes

- concentrados fosfáticos com 36% de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (grossos CGA e finos FCA)
- fosfato natural parcialmente acidulado (FNPA) pó e granulado
- fosfato parcialmente solubilizado (FAPS) granulado
- superfosfato simples (SSP) pó, granulado, granulado zincado e granulado amoniado

Fontes: ASSOCIADOS em finanças e investimentos Ltda, 1993; Brasil Mineral, 1995; FERNANDES, 1982; FERTISUL, 1994b; Gazeta Mercantil, 24 jun. 1994; 16 abr. 1994; 25 fev. 1994; 02 fev. 1994; 23 set. 1992. - Modificado.

### **1.13 Complexo SERRANA/FERTISUL-IPIRANGA-SERRANA**

A IPIRANGA-SERRANA foi criada em 1989, de uma associação bipartite das empresas FERTISUL (grupo Ipiranga) e QUIMBRASIL (grupo Bunge y Born), associação esta já existente no projeto da ARAFÉRTIL.

No caso da IPIRANGA-SERRANA, foi realizado um acordo entre os acionistas para que esta empresa fosse o único canal de comercialização de fertilizantes mistos NPK para o mercado agrícola.

A QUIMBRASIL já fabricava fertilizantes fluidos desde 1982, na fábrica localizada em Jaú, hoje pertencente à IPIRANGA SERRANA. Essa fábrica havia sido construída pela ULTRAFÉRTIL.

Em sua fase inicial, por ser o custo de transporte dos fertilizantes fluidos superior ao dos sólidos, as vendas da empresa se concentravam em um raio de 100 km ao redor da fábrica.

Visando o atendimento aos agricultores de locais mais distantes da fábrica, a IPIRANGA SERRANA investiu em tecnologia de processos de fabricação e seleção de matérias-primas para produzir suspensões de ótima estabilidade, com maior concentração de nutrientes em sua fórmula.

Como não existiam equipamentos aplicadores para outras culturas, além da cana-de-açúcar, a IPIRANGA SERRANA desenvolveu parcerias com as firmas produtoras de equipamentos e testou protótipos, originando as adubadeiras para cereais, algodão, café, citros e reflorestamentos atualmente em uso.

Av. Brigadeiro Faria Lima, 1541 14º andar 01451-907 São Paulo, SP. Tel: (011) 816-5788. Fax: (011) 815-1007							
<b>Instalações</b>							
1. São Paulo, SP (S) 2. Ponta Grossa, PR (M) 3. Paranaguá, PR (M) 4. Rio Grande, RS (M) 5. Uberaba, MG (M) 6. Araxá, MG (M) 7. Paulínia, SP (M) 8. Jaú, SP (M + fertilizantes fluidos) 9. Cajati, SP (calcário)							
<b>Legenda</b>							
S = sede M = unidade misturadora (com ou sem granulação)							
<b>Capital Votante</b> (empresa de capital fechado)							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Acionistas</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SERRANA S/A</td> <td>50,0</td> </tr> <tr> <td>FERTISUL S/A</td> <td>50,0</td> </tr> </tbody> </table>	Acionistas	%	SERRANA S/A	50,0	FERTISUL S/A	50,0	
Acionistas	%						
SERRANA S/A	50,0						
FERTISUL S/A	50,0						
<b>Empresas Controladas e Coligadas</b>							
Não tem							
<b>Produtos</b>							
Fertilizantes - fertilizantes mistos NPK - fertilizantes fluidos							
Fontes: COZZO, 1993; Gazeta Mercantil, 23 jul. 1992. - Modificado.							

## **1.14 COPEBRÁS**

A COPEBRÁS, uma empresa ligada ao grupo sul-africano Anglo American, foi fundada em 1955, em uma época de grande abertura à entrada de capitais estrangeiros no País. Foi inicialmente instalada uma fábrica para produzir negro de fumo, em Cubatão, SP, matéria-prima para as indústrias de borracha e pneumáticos, com uma produção de 5 mil toneladas/ano.

Em 1966 a COPEBRÁS diversificou suas atividades para a área de fertilizantes químicos, iniciando a produção de superfosfato simples (SSP). No ano seguinte entrou em funcionamento a primeira fábrica de ácido fosfórico instalada no Brasil, o que possibilitou a produção pela empresa de fertilizantes fosfatados de maior concentração (superfosfato trinta em 1968, e superfosfato triplo em 1971).

Entre 1972 e 1974 foram realizados investimentos para a ampliação da capacidade instalada, tanto de fertilizantes quanto de negro de fumo. Como resultado desses investimentos, em 1975 a empresa iniciou a produção de fosfato monoamônio (MAP), fertilizantes granulados e tripolifosfato de sódio (STPP), insumo para a produção de detergentes em pó.

Em 1976 entraram em produção novas unidades de ácido sulfúrico e ácido fosfórico e deu-se a integração das unidades de produção de fertilizantes fosfatados de baixa, média e alta concentração, incluindo binários. Em 1978 iniciou-se a produção de misturas NPK.

Em 1979 a COPEBRÁS adquiriu a mina e usina de beneficiamento de rocha fosfática localizada em Catalão, GO, através da incorporação da FOSFAGO. Esta última empresa, constituída em 1976, era controlada pelo grupo norte-americano Hochschild em associação com a empresa, também norte-americana, Agrico Chemical Division.

A FOSFAGO tinha concluído naquele ano o seu complexo industrial para a produção de 500 mil toneladas/ano de concentrado apatítico. As reservas estavam na época estimadas em 85 milhões de toneladas de rocha, com teor médio de 14% de  $P_2O_5$ , e, portanto, 12 milhões de toneladas de  $P_2O_5$  contido.

Em 1983 a COPEBRÁS iniciou a produção de fosfato parcialmente solubilizado em sua fábrica em Cubatão, SP.

Em 1984 deu início à produção de uma unidade misturadora de fertilizantes, em Cubatão, SP, com capacidade instalada de 250 mil toneladas/ano e entrou em operação sua unidade de ácido fosfórico, um sistema de recuperação de fluoretos que passou a produzir 10 mil toneladas/ano de ácido fluossilícico. A partir de 1992 a COPEBRÁS paralisou a sua produção de fertilizantes mistos.

Em 1993 a COPEBRÁS começou a comercializar o ácido fosfórico purificado voltado para o mercado das indústrias de fosfato bicálcico para ração animal. Para possibilitar a operação dessa linha de produção, a empresa investiu US\$ 5 milhões na adaptação das suas instalações de produção de ácido fosfórico para fertilizantes.

Com a abertura comercial e o aumento da competição dos produtos importados, a COPEBRÁS decidiu pela diversificação para um mercado mais promissor. Assim, a linha de produção do fosfato monoamônio (MAP) foi desativada, e a do superfosfato triplo (TSP) mantida em nível reduzido. O único produto fertilizante mantido em plena produção foi o superfosfato simples (SSP).

Com o sucesso dessa iniciativa, já que no primeiro ano de atuação nesse mercado o ácido fosfórico purificado representou 15% do faturamento total da empresa, a COPEBRÁS anunciou em 1994 investimentos de US\$ 4 milhões, visando a ampliação da capacidade instalada para

esse produto em 30%, de 80 mil toneladas para 104 mil toneladas/ano.

Em 1995 a empresa investiu cerca de US\$ 5 milhões na montagem de uma unidade de superfosfato simples (SSP), com capacidade para 150 mil toneladas/ano, localizada junto à sua mina em Catalão, GO, a qual deverá entrar em operação no início de 1996.

Com essa unidade, a COPEBRÁS espera ampliar sua participação no mercado de superfosfato simples (SSP) na Região Centro-Oeste, e principalmente em Goiás. Nesse mercado ela vinha fornecendo às misturadoras cerca de 50 mil toneladas/ano do SSP que era produzido em sua fábrica em Cubatão, SP.

O ácido sulfúrico, insumo essencial à fabricação do produto, será fornecido pela Mineração Morro Velho, também empresa da associação Anglo American/Bozano Simonsen, localizada em Nova Lima, MG.

A produção de SSP da fábrica de Cubatão, SP (300 mil toneladas/ano) atenderá os mercados de São Paulo, Paraná e Mato Grosso do Sul.

Em 1996 a COPEBRÁS aprovou um programa de investimentos de US\$ 100 milhões para ampliar o seu parque industrial de Cubatão, SP. Os recursos serão divididos entre duas de suas áreas produtivas, a de negro de fumo, que será ampliada em 30%, e a de tripolifosfato de sódio (STPP), que será duplicada, ambas até 1998.

Esse programa de expansões visando ganhar escala de produção, faz parte de uma estratégia de aumento de competitividade para poder atuar em mercados globalizados, com especial atenção para o Mercosul.

Dentro dessa estratégia está também a de otimização das unidades produtivas, que inclui a transferência da produção de

fertilizantes fosfatados para Catalão, GO, e deixar a unidade de Cubatão, SP, mais voltada para as outras áreas produtivas.

A COPEBRÁS é uma das mais tradicionais indústrias do setor químico/petroquímico do País. É uma empresa de capital privado, uma associação do grupo sul-africano Anglo American com o grupo brasileiro Bozano Simonsen e, em 1993, o 17º maior conglomerado privado nacional, atuando nas áreas financeira, mineral, imobiliária, agrícola e industrial. Tem diversificação através da subsidiária GESPA, que vende produtos químicos. É também representante exclusiva no Brasil da *Columbian Chemicals Co.*

Segundo a publicação Balanço Anual 94/95 da Gazeta Mercantil, é a maior empresa do subsetor Adubos, com um faturamento total em 1994 de US\$ 180 milhões. Em 1995 a COPEBRÁS teve uma receita bruta de R\$ 257,9 milhões e um lucro líquido de R\$ 5,3 milhões. A área de produção de fertilizantes foi a segunda mais importante, sendo a primeira a de negro de fumo, que contribuiu com cerca de 28% da receita.

No subsetor produtor de rocha fosfática, a COPEBRÁS foi, em 1995, a terceira maior empresa em valor da produção, responsável por 14,9% do valor total de produção de rocha fosfática no Brasil.

Praça da República, 497 6º andar 01045-910 São Paulo, SP. Tel: (011) 226-8333. Fax: (011) 222-8233.  
Caixa Postal 6420 CEP 01045-910

#### Instalações

1. São Paulo, SP (S)
2. Cubatão, SP (F)
3. Catalão, GO (m)



#### Legenda

S = sede  
F = unidade de fabricação de ácidos e/ou fertilizantes simples  
m = mina + usina de beneficiamento de minérios

#### Capital Votante (empresa de capital fechado)

Acionistas	%
Citico do Brasil Ind. e Com. S/A	51,0
Avará Com. e Participação Ltda	27,0
M.M.V. Participações Minerais S/A	11,5
Ambrás Participações Ltda	10,5

#### Empresas Controladas e Coligadas

Sector de Fertilizantes	% no cap.
Não tem	
Outros Setores	% no cap.
GESPA - Gesso Paulista Ltda	57,4
CS - Administração e Corretagem de Seguros Industriais Ltda	98,0

#### Produtos

- Fertilizantes
- concentrado fosfático
  - fosfato parcialmente acidulado
  - ácido sulfúrico
  - ácido fosfórico
  - superfosfato simples (SSP) pó e granulado
  - superfosfato triplo (TSP) pó e granulado
  - fosfato monoamônico (MAP) pó
- Outros
- ácido fosfórico purificado
  - ácido fluossilícico
  - negro de fumo
  - tripolifosfato de sódio

Fontes: BERNET, 1994; BERNET, 1992; 1978; Brasil Mineral, 1995; CARRARA Jr.; SANTOS, 1980; FERNANDES, 1982; Gazeta Mercantil, 02 ago. 1995; 04 jul. 1994; GUIA da indústria química brasileira, 1994; Phosphorus & Potassium, 1993; Revista Nova Química, 1995. - Modificado.

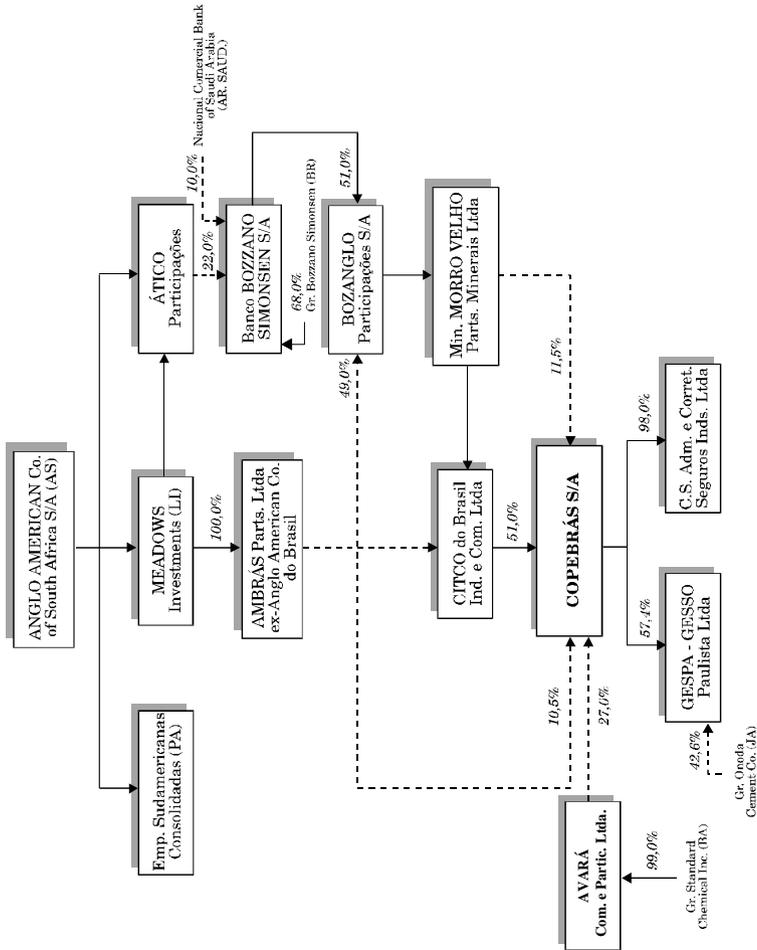


Figura 8 - Organograma da COPEBRÁS

## **1.15 TREVO**

Em 1º de julho de 1930 foi fundada a empresa Luchsinger Madörin & Cia Ltda pelos Srs. Frederico Madörin, Germano Becker e João C. Mallmann, tendo como objetivo a fabricação de adubos a partir de farinha de ossos, mantendo uma escala de produção de 200 toneladas/ano.

A partir dos anos 50, com a expansão da agricultura no sul do País, a empresa começou a fabricar adubos granulados a partir de matérias-primas minerais importadas.

Em 1963 foi criada a Indústria Luchsinger Madörin Ltda como sucessora da anterior, a qual, a partir de então, passou a exercer a função de *holding* do grupo. Em fevereiro de 1965, a empresa foi transformada em sociedade anônima.

Em 1967, a Luchsinger Madörin começou a implantação de um terminal portuário próprio, no Rio Grande, RS. Em 1971, a empresa iniciou a construção de uma nova unidade de produção junto ao porto de Rio Grande com capacidade para produzir superfosfato simples (SSP), superfosfato triplo (TSP), granulados complexos e fosfato monoamônio (MAP). Essas instalações foram concluídas em 1975, sendo que o início de produção de granulados complexos foi a partir de 1977, e a de fosfato monoamônio (MAP) a partir de 1979.

Em 1977, como uma primeira tentativa de obter uma fonte própria para seu abastecimento de rocha fosfática, a empresa iniciou a pesquisa do depósito de Anitápolis, SC, projeto este que tentou desenvolver com a criação da IFC - Indústria de Fosfatados Catarinense em 1980, em associação com o grupo Ipiranga. O projeto inicial previa uma produção 600 mil toneladas/ano de concentrado fosfático.

Em 1981, em mais uma tentativa de entrar no setor de produção de matérias-primas básicas para fertilizantes, a TREVO adquiriu uma jazida de rocha fosfática localizada em Lagamar, MG. Em 1983, iniciou-se a operação da mina cujo

produto foi destinado a suprir as necessidades da fábrica de Cubatão, SP, e que teve produção intermitente, tendo sido descontinuada a partir de 1991.

Em maio de 1983, a denominação social da empresa foi novamente alterada para Aclubos Trevo S/A, sendo que, em janeiro de 1984, foi modificada a denominação do grupo para grupo Luxma e sua *holding* para Luxma-Luchsinger Becker Participações S/A.

Em 1986 o projeto de Anitápolis é redimensionado, com a entrada como acionistas da PETROFÉRTIL e do grupo Bunge y Born. O novo projeto previa um investimento de US\$ 370 milhões, o aumento da capacidade da usina de beneficiamento para 900 mil toneladas/ano e a existência de novas unidades de ácido sulfúrico e ácido fosfórico.

Em 1988 uma nova revisão do projeto, porém, apontou para a sua inviabilidade econômica diante dos novos parâmetros do mercado brasileiro de fertilizantes, o que ocasionou a saída dos novos investidores e a redução da capacidade planejada para apenas 450 mil toneladas.

Os acontecimentos posteriores, como o fechamento da ICC, que seria uma importante consumidora do concentrado fosfático em sua fábrica de ácido fosfórico, afetaram ainda mais a viabilidade do projeto, que se encontra até hoje em fase pré-operacional.

Em 1992 a denominação do grupo foi alterada para grupo Trevo, visando a identificação com a sociedade de comando, que igualmente alterou sua denominação social para Trevo Investimentos S/A.

Em 1993 foi criada a Amoniasul Serviços de Refrigeração Industrial Ltda, empresa em associação com a FERTISUL, do grupo Ipiranga, com o objetivo de unificar a recepção, armazenagem e distribuição de amônia, insumo para a

fabricação do fosfato monoamônio (MAP), e diminuir os custos operacionais das duas empresas.

Em 1994 a TREVO ampliou sua capacidade de produção e de armazenagem através da compra de unidades de produção de fosfato monoamônio (MAP) e fertilizantes mistos NPK e de um terminal de armazenamento de ácido fosfórico da CRA, extinta em 1993, todos localizados em Rio Grande, RS.

Em 1995 foram colocadas em operação duas novas unidades misturadoras no nordeste do País, uma em Candeias, região metropolitana de Salvador, BA, e outra em Imperatriz, MA. Esta, com capacidade para 150 mil toneladas/ano de fertilizantes mistos, deverá utilizar o corredor de transporte da CVRD - Projeto Carajás, com um terminal próprio no Porto de Madeira. As matérias-primas fosfatadas serão todas importadas e mixadas com a uréia fornecida pela FAFEN e com o cloreto de potássio da mina de Taquari Vassouras, SE, e sulfato de amônio de Camaçari, BA.

No mesmo ano a TREVO duplicou a capacidade instalada de sua misturadora da sucursal argentina, localizada em Buenos Aires e iniciada em 1993, para 120 mil toneladas. Em 1994 o grupo Trevo foi responsável por 10% do mercado argentino de adubos, concentrando suas vendas nas culturas de exportação como soja e milho. Nos últimos anos esse mercado tem crescido rapidamente, passando de 380 mil toneladas em 1990 para 700 mil toneladas em 1994.

No Paraguai, a TREVO detém cerca de 50% do mercado, tendo vendido, em 1994, 20 mil toneladas de adubos. Em sua sucursal do Uruguai, a TREVO anunciou a expansão de sua capacidade instalada de fertilizantes mistos para 40 mil toneladas/ano.

Para manter essas atividades no âmbito do MERCOSUL, a empresa exportou, em 1994, US\$ 12,8 milhões em matérias-primas, sendo US\$ 11,2 milhões em produtos fosfatados, US\$ 1,4 milhão em nitrogenados e US\$ 0,2 milhão em potássicos.

Até 1994 a TREVO era a maior produtora de fertilizantes mistos NPK, detendo naquele ano 14% do mercado brasileiro, correspondente a 1,6 milhão de toneladas de fertilizantes e um faturamento de US\$ 320 milhões. Atendia praticamente todos os estados da federação, sendo que seus principais mercados estavam nas Regiões Sul (RS e SC), Centro (PR e MG) e Centro-Oeste (MT, MS e GO), nessa ordem.

Ao longo do ano de 1995, porém, o grupo Trevo teve sua situação financeira comprometida por uma série de fatores, ligados tanto a problemas financeiros quanto a de mercado da empresa.

Do primeiro tipo a recuperação do dólar frente ao real, o que impactou os custos de importação de matérias-primas, e a perda de ações na Justiça que contestavam a constitucionalidade da cobrança do Adicional de Frete para a Renovação da Marinha Mercante - AFRMM, uma taxa incidente também sobre a importação das matérias-primas. O Supremo Tribunal Federal julgou a ação improcedente, gerando uma despesa no valor de R\$ 19,482 milhões para a empresa.

Do ponto de vista do mercado, em 1995 a TREVO teve uma redução de entregas de 22%, afetada principalmente pela concentração de seu mercado consumidor na Região Sul do País, onde houve uma maior redução de compras. O volume total produzido naquele ano foi de 1,32 milhão de toneladas de fertilizantes, sendo 60% de granulados e 40% de misturas.

Em 1996 a TREVO anunciou uma série de mudanças em sua estrutura organizacional e industrial. Dentre elas, a mais importante foi o fim da produção própria de granulados NPK, passando a empresa a atuar somente na mistura de matérias-primas granuladas importadas.

Do ponto de vista da capacidade instalada, além da paralisação das operações de granulação em Rio Grande, RS, e Cubatão, SP, foi anunciada a desativação das unidades misturadoras de Paulínia, SP, e Uberaba, MG, e a venda de

sua subsidiária em Buenos Aires, Argentina, por US\$ 1,7 milhão para a Norsk Hydro, da Noruega.

Em agosto de 1996 a empresa anunciou a reabertura da mina de rocha fosfática de Lagamar, MG, em associação com a GALVANI. De acordo com o contrato, no valor de US\$ 100 milhões, a GALVANI ficará responsável pela lavra, beneficiamento, estocagem e transporte do material e terá uma cota da produção, a qual será usada como matéria-prima em suas instalações em Paulínia, SP. O restante do material lavrado será consumido pela TREVO.

Av. Padre Cacique, 320 Menino Deus 90810-240 Porto Alegre, RS. Tel: (051) 233-1122. Fax: (051) 233-1787

#### Instalações

1. Porto Alegre, RS (S+M)
2. Rio Grande, RS (terminal marítimo privativo) (F+Tm)
3. Almirante Tamandaré, PR (M)
4. Recife, PE (M)
5. Candeias, BA (M)
6. Vitória, ES (M)
7. Imperatriz, MA (M)
8. Montevidéu, Uruguai (M)
9. Ijuí, RS (D)
10. Pelotas, RS (D)
11. Assunção, Paraguai (D)
12. Lagamar, MG (m)
13. Anitápolis, SC (através da IFC) (j)



#### Legenda

S = sede  
 F = unidade de fabricação de ácidos e/ou fertilizantes simples  
 M = unidade misturadora (com ou sem granulação)  
 D = distribuidora  
 Tm = terminal marítimo  
 m = mina + usina de beneficiamento de minérios  
 j = jazida

#### Capital Votante (empresa de capital aberto)

Acionistas	%
Trevo Investimentos S/A	97,0
Outros	3,0

#### Empresas Controladas e Coligadas

Setor de Fertilizantes	% no cap.
Abonos Trevo del Paraguay S/A	87,0
Indústria de Fosfatados Catarinense S/A - IFC	55,0
Aubos Trevo S/A - Sucursal Uruguai	100,0
Outros Setores	% no cap.
Amoniasul Serviços de Refrigeração Industrial Ltda.	50,0

#### Produtos

Fertilizantes

- superfosfato simples (SSP) pó e granulado
- superfosfato triplo (TSP)
- fosfato monoamônico (MAP) pó
- fertilizantes mistos NPK
- fertilizantes mistos com micronutrientes

Fontes: ADUBOS TREVO, 1996; 1995; 1994; 1993a; 1993b; BANAS, 1976; BERNET, 1994; Brasil Mineral, 1996; 1994; FERNANDES et al., 1993; Gazeta Mercantil, 14 mai. 1996; 09 mai. 1996; 15 jan. 1996; 28 mar. 1995; 15 fev. 1995; 20 jul. 1994; 13 jan. 1989; Gazeta Mercantil Latino Americana/Semanário do Mercosul, 13 a 19 mai. 1996; TIGGEMANN, 1981. - Modificado.

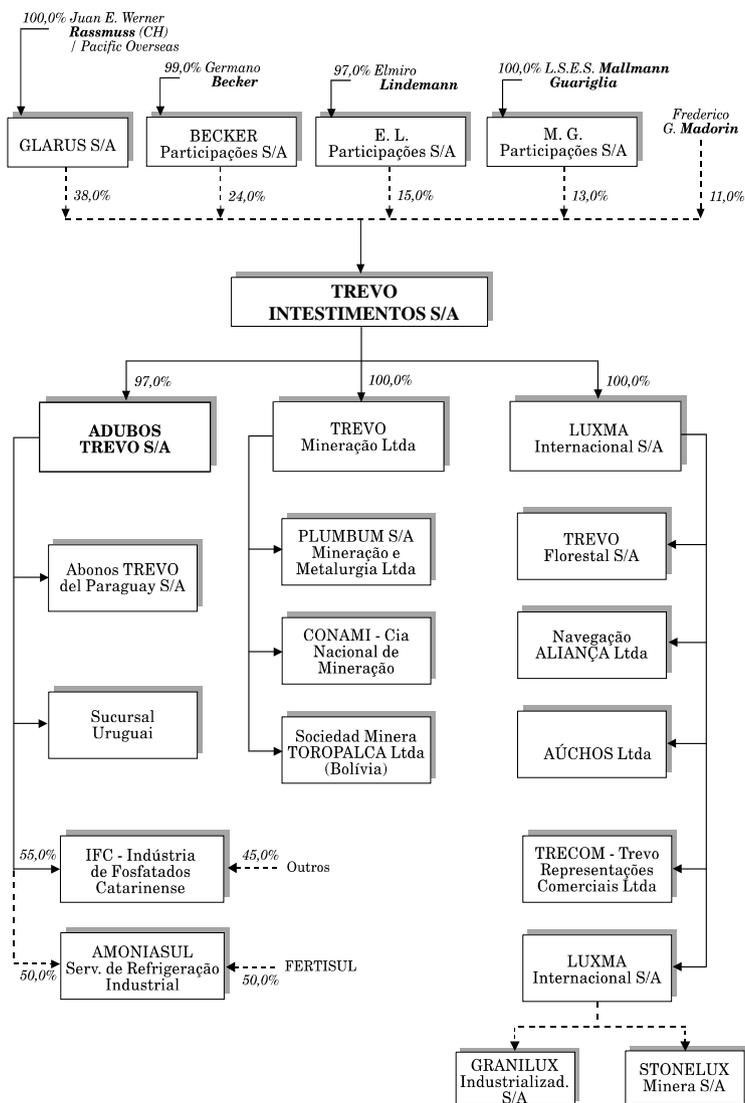


Figura 9 - Organograma da Trevo

## 1.16 COPAS

A empresa foi constituída em 1945, com a denominação Companhia Paulista de Adubos, e iniciou suas atividades em 1946. O seu objetivo era o de abastecer a região cafeeira do interior de São Paulo com fertilizantes mistos.

Em 1968 a denominação social foi alterada para a atual, e foram realizados investimentos visando a ampliação da empresa. Assim, em 1969 foram inauguradas as instalações de uma nova unidade em São Joaquim da Barra, SP, as unidades de Santo André, SP, e Ilhéus, BA, tiveram suas capacidades ampliadas e foi estabelecida uma rede de depósitos regionais para distribuição nos estados de Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso, São Paulo e Paraná.

Desde 1962 a empresa mantinha participação acionária na Ferticap Fertilizantes Capuava S/A, com fábrica em Mauá, SP, destinada à produção de superfosfato simples (SSP), granulados e mistura de fertilizantes NPK. Essa participação, inicialmente de 25% em 1962, foi gradativamente aumentada, até que em 1981 a empresa foi incorporada pela COPAS.

Em dezembro de 1978, tendo em vista uma conjuntura retração da demanda, e buscando otimizar a capacidade industrial como um todo, foi desativada a fábrica de Santo André, SP.

Em 1979 a empresa realizou, através de contrato de transferência de tecnologia com a empresa espanhola Cros, a modernização das instalações de granulação da fábrica de Mauá, SP, permitindo uma melhoria na estrutura de produção dos adubos compostos granulados. Essa tecnologia permite a utilização do mesmo equipamento granulador para produzir tanto matérias-primas intermediárias quanto adubos compostos granulados, sendo estes nas formulações finais adequadas.

Em 1982 foram incorporadas duas outras subsidiárias, a Copas Construtora de Empreendimentos Imobiliários S/A e a

Copas Nordeste S/A. Já em 1985, a capacidade instalada de superfosfato simples (SSP) da fábrica de Mauá, SP, foi ampliada de 200 mil para 300 mil toneladas/ano. Em 1987, na mesma fábrica de Mauá foi instalada uma nova unidade de granulação Cros, com capacidade para 120 mil toneladas/ano. Em 1988 foi implantado o projeto da Copas Agro Pecuária na Bahia com recursos da SUDENE, e em 1989 foi incorporada à empresa a Fericopas Participações S/C Ltda.

Em 1990 a COPAS entrou em crise e reduziu drasticamente a sua participação no setor com a venda da unidade industrial de São Joaquim da Barra, SP (1990), desativação da unidade de Ilhéus, BA, e redução do número de depósitos comerciais (1991), significando um corte de 45% no número de seus empregados.

Em fins de 1991 a empresa arrendou da ULTRAFÉRTIL parte de sua unidade industrial em Uberaba, MG, e que estava desativada desde 1982, a primeira instalação industrial da empresa na Região Centro-Oeste. Em 1992, seguindo a mesma estratégia, a empresa arrendou parte da unidade industrial da FERTIBRÁS, em Paranaguá, PR, com o objetivo de se beneficiar da proximidade do porto marítimo e do pólo petroquímico da ULTRAFÉRTIL de Araucária, PR, produtor de nitrogenados. Essas duas unidades industriais adicionaram 120 mil toneladas/ano de produção e vendas.

Em 1993 morreu o presidente fundador da companhia, Sr. Luiz Boccalato.

Desde 1992 a empresa tem investido em projetos de tratamento de efluentes e controle ambiental, com o apoio financeiro do Banco Mundial, via repasse Banespa.

Em 1993 iniciaram-se projetos de modernização da fábrica de Mauá, SP, envolvendo a automatização de equipamentos e aumento da capacidade instalada de superfosfato simples (SSP).

No segundo semestre de 1994, a COPAS abriu novas frentes de atuação em Porto Alegre, RS, e Aratu, BA, visando diversificar o seu mercado através de recurso a importações e capacidade ociosa de outras misturadoras, com quem realizou contratos de locação de suas instalações produtivas.

Rua Joaquim Floriano, 72 16º andar cj. 161 04534-000 São Paulo, SP. Tel: (011) 829-7788. Fax: (011) 829-9495													
<b>Instalações</b>													
<p>1. São Paulo, SP (S)                  2. Mauá, SP (F)</p> <p><u>Por contratos de locação</u></p> <p>3. Porto Alegre, RS (M)                  4. Uberaba, MG (ULTRAFÉRTIL) (M)                  5. Paranaguá, PR (FERTIBRÁS) (M)                  6. Aratu, BA (M)</p>													
<b>Legenda</b>													
<p>S = sede                  F = unidade de fabricação de ácidos e/ou fertilizantes simples                  M = unidade misturadora (com ou sem granulação)</p>													
<b>Capital Votante</b> (empresa de capital aberto)													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Acionistas</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L.B. Participações S/A</td> <td>67,0</td> </tr> <tr> <td>Outros</td> <td>33,0</td> </tr> </tbody> </table>	Acionistas	%	L.B. Participações S/A	67,0	Outros	33,0							
Acionistas	%												
L.B. Participações S/A	67,0												
Outros	33,0												
<b>Empresas Controladas e Coligadas</b>													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Setor de Fertilizantes</th> <th>% no cap.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Não tem</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Outros Setores</td> <td>% no cap.</td> </tr> <tr> <td>COPAS Agro Pecuária S/A</td> <td>97,9</td> </tr> <tr> <td>CPF Comércio e Participações Ltda</td> <td>100,0</td> </tr> <tr> <td>Táxi Aéreo Xavante Ltda.</td> <td>25,0</td> </tr> </tbody> </table>	Setor de Fertilizantes	% no cap.	Não tem		Outros Setores	% no cap.	COPAS Agro Pecuária S/A	97,9	CPF Comércio e Participações Ltda	100,0	Táxi Aéreo Xavante Ltda.	25,0	
Setor de Fertilizantes	% no cap.												
Não tem													
Outros Setores	% no cap.												
COPAS Agro Pecuária S/A	97,9												
CPF Comércio e Participações Ltda	100,0												
Táxi Aéreo Xavante Ltda.	25,0												
<b>Produtos</b>													
<p>Fertilizantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- superfosfato simples (SSP) pó</li> <li>- fertilizantes mistos NPK</li> <li>- fertilizantes fluidos</li> </ul>													
<p>Fontes: COPAS, 1997; 1996; 1995a; 1995b; 1994a; 1994b. - Modificado.</p>													

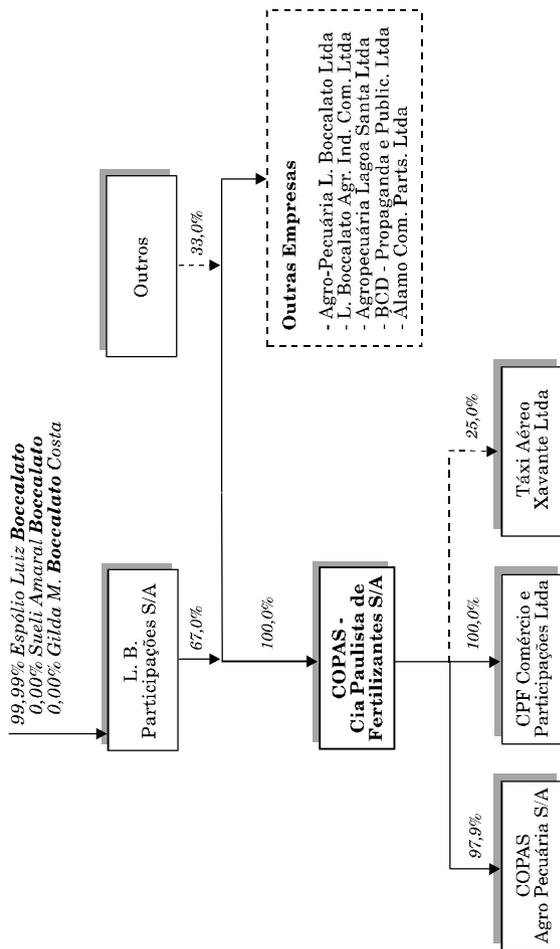


Figura 10 - Organograma da COPAS

## **2. DISTRIBUIÇÃO REGIONAL DA INDÚSTRIA DE FERTILIZANTES FOSFATADOS NO BRASIL**

---

### **2.1 Consumo**

O consumo de fertilizantes NPK no Brasil se distribui geograficamente<sup>4</sup> de forma bastante heterogênea. Mais de 75% do consumo estão concentrados na Região Centro, e 90% nas Regiões Centro e Sul do País.

São Paulo é o estado que apresenta maior consumo, representando por volta de 30% do total, seguido pelos estados do Paraná, Minas Gerais e Rio Grande do Sul.

Na Tabela 1 encontra-se a distribuição do consumo pelas regiões e estados da federação no ano de 1995.

---

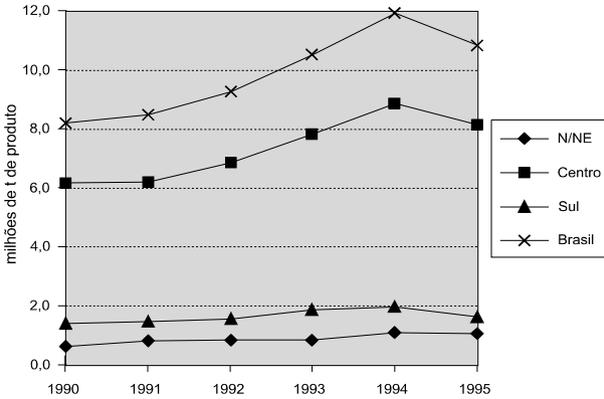
<sup>4</sup> A divisão do País em regiões, assumida pelo setor de fertilizantes, pauta-se por critérios menos geográficos e mais econômicos, não coincidindo com a divisão do IBGE. Por compatibilidade, já que são aqui utilizadas as estatísticas produzidas pelas entidades do setor, será adotada a divisão regional da ANDA, que é a seguinte: Região Norte: AC, AM, PA, RO e RR; Região Nordeste: AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN e SE; Região Centro: ES, GO/DF/TO, MG, MS, MT, PR, RJ e SP e Região Sul: SC e RS.

**Tabela 1 - Fertilizantes entregues ao consumidor final, por estado e por região geográfica em 1995**

ESTADO/REGIÃO	PRODUTO (t)	% do TOTAL
São Paulo	3.139.892	29,0
Paraná	1.457.769	13,4
Minas Gerais	1.407.099	13,0
Mato Grosso	779.932	7,2
Goiás/DF/TO	646.308	6,0
Mato Grosso do Sul	529.006	4,9
Espírito Santo	189.206	1,7
Rio de Janeiro	17.184	0,2
<b>Região Centro</b>	<b>8.166.396</b>	<b>75,4</b>
Rio Grande do Sul	1.301.025	12,0
Santa Catarina	310.345	2,9
<b>Região Sul</b>	<b>1.611.370</b>	<b>14,9</b>
Bahia	465.459	4,3
Alagoas	230.508	2,1
Pernambuco	158.164	1,5
Maranhão	49.698	0,5
Rio Grande do Norte	34.384	0,3
Paraíba	37.655	0,3
Piauí	12.667	0,1
Ceará	13.223	0,1
Sergipe	14.895	0,1
<b>Região Nordeste</b>	<b>1.016.653</b>	<b>9,3</b>
<b>Região Norte</b>	<b>44.952</b>	<b>0,4</b>
<b>Total Brasil</b>	<b>10.839.371</b>	<b>100,0</b>

Fonte: ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO SETOR DE FERTILIZANTES 1995, 1996.

A Figura 1 apresenta o comportamento do consumo de fertilizantes NPK de 1990 a 1995, distribuído pelas regiões geográficas.



Fonte: ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO SETOR DE FERTILIZANTES 1991, 1992; 1992, 1993; 1993, 1994; 1994, 1995; 1995, 1996.

**Figura 1 - Comportamento do consumo de fertilizantes NPK no Brasil, distribuído pelas regiões geográficas - 1990/95**

Percebe-se que o padrão heterogêneo dessa distribuição tem-se mantido ao longo do tempo, sendo que se detecta, ao longo dos anos 90, uma pequena tendência de crescimento relativo da Região Norte/Nordeste e um decréscimo percentual no consumo da Região Sul.

Na Tabela 2 encontra-se a distribuição do consumo de fertilizantes pelos diversos tipos de culturas presentes na agricultura brasileira, e a intensidade de uso de fertilizantes nas diferentes culturas.

Tabela 2 - Consumo de fertilizantes, por cultura, no Brasil - 1994/95

Culturas	Área plantada (mil ha)		Consumo total (mil t de produto)		Consumo / ha (kg de produto/ha de área plantada)		% do consumo total	
	1994	1995	1994	1995	1994	1995	1994	1995
abacaxi	44	48	18	17	409,1	354,2	0,2	0,2
algodão arbóreo	91	70	1	1	11,0	14,3	0,0	0,0
algodão herbáceo	1.128	898	319	258	282,8	287,3	2,7	2,4
alho	13	13	12	10	923,1	769,2	0,1	0,1
amendoim	93	80	14	11	150,5	137,5	0,1	0,1
arroz	4.434	3.949	781	632	176,1	160,0	6,5	5,8
aveia	166	178	24	13	144,6	73,0	0,2	0,1
banana	517	524	137	122	265,0	232,8	1,1	1,2
batata	175	187	324	405	1.851,4	2.165,8	2,7	3,7
cacau	700	738	62	58	88,6	78,6	0,5	0,5
café	1.880	1.859	635	619	337,8	333,0	5,3	5,7
cana-de-açúcar <sup>(1)</sup>	4.662	4.639	2.105	1.914	451,5	412,6	17,6	17,8
cebola	75	77	35	36	466,7	467,5	0,3	0,3
centeio	3	3	1	1	333,3	333,3	0,0	0,0
cevada	69	68	11	13	159,4	191,2	0,1	0,1
coco-da-Bahia	238	234	5	3	21,0	12,8	0,0	0,0
dendê	21	21	5	5	238,1	238,1	0,0	0,0
feijão	5.429	5.233	821	671	151,2	128,2	6,9	6,2
florícolas	10	10	8	7	800,0	700,0	0,1	0,1

Cont.

Tabela 2 - consumo de fertilizantes, por cultura, no Brasil - 1994/95 (cont.)

Culturas	Área plantada (mil ha)		Consumo total (mil t de produto)		Consumo / ha (kg de produto/ha de área plantada)		% do consumo total	
	1994	1995	1994	1995	1994	1995	1994	1995
frutas	320	320	61	69	190,6	215,6	0,5	0,6
fumo	290	308	236	228	813,8	740,3	2,0	2,1
laranja	856	868	353	349	412,4	402,1	3,0	3,2
mamona	76	134	7	7	92,1	52,2	0,1	0,1
mandioca	1.970	1.909	91	66	46,2	34,6	0,8	0,6
milho	14.217	13.723	2.325	2.027	163,5	147,7	19,4	18,7
oleícolas	367	367	130	144	354,2	392,4	1,1	1,3
pastagens <sup>(2)</sup>	90.000	90.000	164	228	1,8	2,5	1,4	2,1
pimenta-do-reino	21	21	5	5	238,1	238,1	0,0	0,0
rami	3	3	1	1	333,3	333,3	0,0	0,0
reflorestamento	1.300	1.300	69	66	53,1	50,8	0,6	0,6
soja	11.680	10.662	2.633	2.486	225,4	233,2	22,0	22,9
sorgo	140	170	21	19	150,0	111,8	0,2	0,2
tomate	62	63	96	106	1.548,4	1.682,5	0,8	1,0
trigo	1.472	1.024	289	207	196,3	202,1	2,4	1,9
uva	61	60	14	14	229,5	233,3	0,1	0,1
outras <sup>(3)</sup>	845	856	146	21	172,8	24,5	1,2	0,3
<b>TOTAL</b>	<b>143.428</b>	<b>140.617</b>	<b>11.959</b>	<b>10.839</b>	<b>83,6</b>	<b>77,4</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

(1) Inclui cana planta (20% da área de cana para corte. (2) Pastagens naturais e artificiais. (3) Inclui castanha, guaraná, juta, malva, sisal e seringueira.

Fonte: ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO SETOR DE FERTILIZANTES 1995, 1996.

Por estes números constata-se que somente as culturas de soja, milho e cana-de-açúcar têm um peso de 56% no consumo total de fertilizantes, sendo que, se forem acrescentadas as culturas de feijão, arroz e café, 76,7% do total consumido no Brasil estarão incluídos.

Outra informação que pode-se extrair da mesma tabela é de que forma a mudança na área plantada por determinada cultura, ou, ainda, a troca de uma cultura por outra, para uma mesma extensão de área plantada, modificaria o consumo de fertilizantes para mais ou para menos. Por exemplo, se em determinado ano a opção de determinado número de agricultores for de, ao invés de plantar soja, plantar milho, na mesma extensão de terra, pode-se esperar uma queda no consumo de fertilizantes de até 40% para aquela região.

Tem-se, portanto, um quadro para a estrutura da demanda de fertilizantes no Brasil caracterizado pela concentração, seja geográfica, na Região Centro do País, seja em algumas culturas, notadamente, soja, milho e cana-de-açúcar.

## 2.2 Produção

Seguindo a distribuição do consumo, e em função dessa, a produção de fertilizantes no Brasil concentra-se na Região Centro, seguida pela Região Sul, com uma percentagem muito pequena na Região Nordeste e nula na Região Norte.

Encontra-se a seguir uma exposição da localização e distribuição regional das capacidades instaladas e produções usuais<sup>5</sup> por instalação de cada segmento da cadeia produtiva dos fertilizantes fosfatados, com exceção da dos fertilizantes mistos e granulados complexos (NPK), para os quais não se tem dados publicados.

---

<sup>5</sup> O anuário estatístico 1995 da ANDA apresenta a produção usual de cada instalação produtiva através de um número, estimado pelas empresas, de dias de funcionamento no ano daquela instalação.

## 2.3 Matérias-primas básicas

Como no caso das matérias-primas minerais, como o enxofre e a rocha fosfática, a sua produção depende da existência de quantidades razoáveis dessas substâncias no subsolo, sendo que as primeiras localizar-se-ão onde as segundas estiverem, é interessante se detalhar qual o nível de reservas hoje conhecidas para essas substâncias.

Sendo assim, as Tabelas 3 a 5 apresentam uma relação das reservas até hoje detectadas no Brasil, tal como aprovadas pelo DNPM<sup>6</sup>, com um detalhamento por município, estado e região geográfica para aquelas matérias-primas básicas.

No caso do enxofre, as reservas minerais aprovadas referem-se a depósitos de sulfetos polimetálicos, fornecendo o enxofre como subproduto da extração daquelas substâncias metálicas.

**Tabela 3 - Reservas de enxofre elementar nativo no Brasil em 1995**

ESTADO/MUNICÍPIO	RESERVA MEDIDA	RESERVA INDICADA	RESERVA INFERIDA	%*
BRASIL	15.341.283	2.613.958	4.840.349	100,0
Região Centro	15.341.283	2.613.958	4.840.349	100,0
MG	15.341.283	2.613.958	4.840.349	100,0
Fortaleza de Minas	2.204.037	1.799.449	788.022	21,0
Paracatu	13.137.246	814.509	4.052.327	79,0

Nota: \* Percentagem das reservas totais, isto é, reservas medidas + indicadas + inferidas.

Fonte: ANUÁRIO MINERAL BRASILEIRO, 1996.

---

<sup>6</sup> DAMASCENO et al. (1988) lembram com propriedade que o que são denominadas "reservas minerais" no Brasil seriam melhor definidas como "recursos minerais", já que aquelas não correspondem à matéria-prima efetivamente disponível para aproveitamento econômico imediato.

Na Tabela 4 abaixo encontra-se desagregada a produção de enxofre no Brasil, segundo cada fonte de obtenção.

**Tabela 4 - Produção de enxofre segundo as diversas fontes de sua obtenção em 1995**

FONTES	(toneladas)	
	QTE.	% POR TIPOS
<b>Elementar</b>	<b>64.423</b>	<b>27,4</b>
Nativo (minerado)	0	0
Recuperado	64.423	27,4
- petróleo <sup>(1)</sup>	41.951	17,8
- xisto/folhelho betuminoso <sup>(2)</sup>	22.472	9,6
<b>Não-elementar</b>	<b>171.009</b>	<b>72,6</b>
Pirita <sup>(3)</sup>	67	0,0
Outras formas <sup>(4)</sup>	170.942	72,6
<b>Total</b>	<b>235.432</b>	<b>100,0</b>

Notas:

<sup>(1)</sup> Petrobrás.

<sup>(2)</sup> Módulo Industrial do Xisto, Petrobrás, São Mateus do Sul, PR.

<sup>(3)</sup> Enxofre contido na pirita produzida pela Carbonífera Metropolitana.

<sup>(4)</sup> Enxofre contido no ácido sulfúrico produzido pela Mineração Morro Velho, Caraíba Metais e Paraibuna.

Fonte: BACIC, 1996.

Como se pode observar pela Tabela 5, a seguir, a distribuição geográfica das reservas brasileiras de rocha fosfática também não é homogênea, sendo que, se aplicados critérios de qualidade e custos de extração, a discrepância seria ampliada. De qualquer forma, o fato dessa concentração se localizar na Região Centro não destoa do restante da indústria e favorece as empresas verticalizadas que lá se instalaram.

Tabela 5 - Reservas de rocha fosfática no Brasil em 1995

Estado / Município	Reserva Medida	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Contido	Teor	Reserva Indicada	Reserva Inferida	%*
<b>BRASIL</b>	<b>1.711.881.966</b>	<b>160.565.605</b>	<b>9,38</b>	<b>1.001.687.24</b>	<b>738.174.200</b>	<b>100,0</b>
<b>Região Nordeste</b>	<b>124.274.778</b>	<b>16.127.483</b>	<b>12,98</b>	<b>24.366.060</b>	<b>8.061.339</b>	<b>4,5</b>
BA	3.962.603	554.765	14,00	6.289.518	2.488.476	0,4
Irecê	3.962.603	554.765	14,00	6.289.518	2.488.476	0,4
CE	89.178.080	9.809.589	11,00	1.279.485	0	2,6
Itaira	27.895.000	3.068.450	11,00	0	0	0,8
Santa Quitéria	61.283.080	6.741.139	11,00	1.279.485	0	1,8
PB	9.693.081	1.242.689	12,82	10.278.705	0	0,6
Alhandra	8.161.441	984.454	12,06	9.005.839	0	0,5
Pedras de Fogo	1.531.640	258.235	16,86	1.272.866	0	0,1
PE	21.441.014	4.520.440	21,08	6.518.352	5.572.863	1,0
Golana	424.456	38.838	9,15	1.930.980	0	0,1
Igarassu	1.707.581	253.861	14,87	442.422	391.793	0,1
Paulista	19.308.977	4.227.741	21,90	4.144.950	5.181.070	0,8

(cont.)

Tabela 5 - Reservas de rocha fosfática no Brasil em 1995 (cont.)

Estado / Município	Reserva Medida	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Contido	Teor	Reserva Indicada	Reserva Inferida	%*
<b>Região Centro</b>	<b>1.339.837,188</b>	<b>129.101,159</b>	<b>9,64</b>	<b>977.321,181</b>	<b>730.112,861</b>	<b>88,3</b>
MG	1.101.305,113	108.692,456	9,87	609.406,354	624.976,913	67,7
Araxá	86.188,265	12.372,411	14,36	287.569,984	186.726,500	16,2
Cedro do Abaeté	17.915	1.792	10,00	0	10.107	0,0
Coromandel	2.866,392	282,053	9,84	7.213,594	2.642,190	0,4
Lagamar	3.463,339	793,797	22,92	6.751,215	0	0,3
Patos de Minas	231.246,010	29.599,489	12,80	73.707,752	106.085,116	11,9
Patrocínio	133.860,000	15.126,180	11,30	0	0	3,9
Quartel Geral	188,000	28,200	15,00	615,000	216,000	0,0
Tapira	643.475,192	50.488,534	7,85	233.548,809	329.297,000	34,9
GO	88.679,636	10.992,670	12,40	199.814,827	105.135,948	11,4
Catalão	33.642,396	3.711,354	11	177.013,729	104.186,508	9
Ouvidor	55.037,240	7.281,316	13,23	22.801,098	949,440	2,3
SP	149.852,439	9.416,033	6,28	168.100,000	0	9,2
Iperó	74.863,125	5.118,849	6,84	42.300,000	0	3,4
Cajati	73.389,027	4.041,138	5,51	125.800,000	0	5,8
Registro	1.600,287	256,046	16,00	0	0	0,0
<b>Região Sul</b>	<b>247.770,000</b>	<b>15.336,963</b>	<b>6,19</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>7,2</b>
SC	247.770,000	15.336,963	6,19	0	0	7,2
Anitápolis	247.770,000	15.336,963	6,19	0	0	7,2

Nota: \* Percentagem das reservas totais  
Fonte: Anuário Mineral Brasileiro, 1996.

## a) Rocha Fosfática

**Tabela 6 - Estrutura produtiva de rocha fosfática<sup>7</sup> em 1995, por empresa e por região geográfica**

Empresa	Local	Teor de P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Cap. instalada de produto (t/ano)	Produção usual de produto (t/ano)	% da produção usual
<b>Total Conc. 35/38%</b>			<b>4.409.808</b>	<b>4.036.328</b>	<b>100,0</b>
FOSFÉRTIL	Tapira, MG	35,5	1.486.078	1.486.078	36,4
ULTRAFÉRTIL	Catalão, GO	36,5	1.020.000	900.000	22,0
SERRANA	Jacupiranga, SP	37,2	458.850	418.950	10,3
ARAFÉRTIL	Araxá, MG	35/36	817.880	749.300	18,3
COPEBRÁS	Catalão, GO	38,0	627.000	532.000	13,0

**(Cont.)**

<sup>7</sup> A produção de rocha fosfática no Brasil se subdivide em duas partes, a de concentrados com teores de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> variando de 35% a 38%, e a de concentrados com teores mais baixos, variando de 24% a 28% de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>. Os concentrados do primeiro grupo são destinados à utilização industrial, principalmente para a fabricação de ácido fosfórico, SSP e TSP, e os do segundo grupo, por não se adequarem às especificações industriais, são utilizados, finamente moídos, para aplicação direta aos solos, ou, quando acidulados com ácido sulfúrico, fornecem produtos como os fosfatos parcialmente acidulados.

Tabela 6 - Estrutura produtiva de rocha fosfática<sup>7</sup> em 1995, por empresa e por região geográfica (Cont.)

Empresa	Local	Teor de P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Cap. instalada de produto (t/ano)	Produção usual de produto (t/ano)	% da produção usual
<b>Total Conc. 24/28%</b>			<b>434.070</b>	<b>383.370</b>	<b>100,0</b>
FOSFÉRTIL	Patos de Minas, MG	24,0	209.070	188.370	49,1
ARAFÉRTIL	Araxá, MG	24/28	225.000	195.000	50,9
<b>TOTAL</b>			<b>4.843.878</b>	<b>4.469.698</b>	
REGIÃO CENTRO			4.843.878	4.469.698	
%			100,0	100,0	

Fonte: Cifras calculadas a partir dos dados publicados em ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO SETOR DE FERTILIZANTES 1995, 1996

## 2.4 Matérias-primas intermediárias

### a) Ácido sulfúrico

**Tabela 7 - Estrutura produtiva de ácido sulfúrico em 1995, por empresa e por região geográfica**

Empresa	Local	Cap. inst. de produto (t/ano)	Prod. usual de produto (t/ano)	% da produção usual
FOSFÉRTIL	Uberaba, MG	1.002.000	1.002.000	27,6
ULTRAFÉRTIL	Piaçagüera, SP	297.000	288.000	7,9
IAP	Cubatão, SP	168.000	161.000	4,4
SERRANA	Jacupiranga, SP	621.000	594.000	16,4
COPEBRÁS	Cubatão, SP	544.500	462.000	12,7
CARAÍBA METAIS	Camaçari, BA	462.000	462.000	12,7
GALVANI	Paulínia, SP	330.000	300.000	8,3
PROFÉRTIL	Sta. Luzia do Norte, AL	16.500	15.000	0,4
SULFAB	Camaçari, BA	120.000	84.000	2,3
ELEKEIROZ	Várzea Paulista, SP	264.000	264.000	7,3
<b>TOTAL</b>		<b>3.825.000</b>	<b>3.632.000</b>	<b>100,0</b>
TOTAL NORDESTE		598.500	561.000	
%		15,6	15,4	
TOTAL CENTRO		3.226.500	3.071.000	
%		84,4	84,6	

Fonte: Cifras calculadas a partir dos dados publicados em ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO SETOR DE FERTILIZANTES 1995, 1996.

## b) Ácido fosfórico

**Tabela 8 - Estrutura produtiva de ácido fosfórico (100% de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) em 1995, por empresa e por região geográfica**

Empresa	Local	Cap.inst. de produto (t/ano)	Produção usual de produto (t/ano)	% da produção usual
FOSFÉRTIL	Uberaba, MG	396.000	396.000	52,7
ULTRAFÉRTIL	Piaçagüera, SP	92.400	83.160	11,1
SERRANA	Jacupiranga, SP	153.600	148.800	19,8
COPEBRÁS	Cubatão, SP	145.200	123.200	16,4
<b>TOTAL</b>		<b>787.200</b>	<b>751.160</b>	<b>100,0</b>
TOTAL CENTRO		787.200	751.160	
%		100,0	100,0	

Fonte: Cifras calculadas a partir dos dados publicados em ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO SETOR DE FERTILIZANTES 1995, 1996.

## c) Amônia

**Tabela 9 - Estrutura produtiva de amônia anidra em 1995, por empresa e por região geográfica**

Empresa	Local	Cap. Inst. de produto (t/ano)	Produção usual de produto (t/ano)	% da produção usual
ULTRAFÉRTIL	Araucária, PR	396.000	368.400	29,5
ULTRAFÉRTIL	Piaçagüera, SP	171.600	159.640	12,8
PETROBRÁS	Camaçari, BA	385.000	369.600	29,6
PETROBRÁS	Laranjeiras, SE	350.000	350.000	28,1
<b>TOTAL</b>		<b>1.302.600</b>	<b>1.247.640</b>	<b>100,0</b>
TOTAL NORDESTE		735.000	719.600	
%		56,4	57,7	
TOTAL CENTRO		567.600	528.040	
%		43,6	42,3	

Fonte: Cifras calculadas a partir dos dados publicados em ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO SETOR DE FERTILIZANTES 1995, 1996.

## 2.5 Fertilizantes fosfatados simples

## a) Superfosfato simples (SSP)

Tabela 10 - Estrutura produtiva de superfosfato simples (pó) em 1995, por empresa e por região geográfica

Empresa	Local	Teor de P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Cap. instalada de produto (t/ano)	Produção usual de produto (t/ano)	% da produção usual
FOSFÉRTIL	Uberaba, MG	18,0	219.200	219.200	6,0
FOSPAR (FERTIZA)	Paranaguá, PR	20,0	330.000	250.000	6,9
IAP	Cubatão, SP	18,0	468.000	403.200	11,1
MANAH	Cubatão, SP	20,0	300.000	220.000	6,1
MANAH	Rio Grande, RS	20,0	189.000	126.000	3,5
MANAH	Uberaba, MG	17,0	270.000	135.000	3,7
SOLORRICO	Cubatão, SP	18,0	247.500	142.500	3,9
FERTISUL	Rio Grande, RS	19,0	55.440	7.762	0,2
ARAFÉRTIL	Araxá, MG	18,0	756.000	624.000	17,2
COPEBRAS	Cubatão, SP	18,0	237.600	201.600	5,6
TREVO	Cubatão, SP	18,0	96.000	0	0
TREVO	Rio Grande, RS	18,0	210.000	0	0
COPAS	Mauá, SP	18,0	274.560	158.400	4,4
DEFER	Rio Grande, RS	20,0	198.000	114.000	3,1
ELEKEIROZ	Guará, SP	18,0	330.000	200.000	5,5
GALVANI	Barreiras, BA	18,0	82.500	35.000	1,0
GALVANI	Paulínia, SP	18,0	750.000	375.000	10,3

(Cont.)

**Tabela 10 - Estrutura produtiva de superfosfato simples (pó) em 1995, por empresa e por região geográfica (Cont.)**

Empresa	Local	Teor de P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Cap. instalada de produto (t/ano)	Produção usual de produto (t/ano)	% da produção usual
PROFÉRTIL	Candeias, BA	18,0	180.000	150.000	4,1
PROFÉRTIL	Sta.Luzia do Norte, AL	18,0	135.000	90.000	2,5
CIBRAFÉRTIL	Camaçari, BA	18,0	187.200	178.200	4,9
TOTAL			5.516.000	3.629.862	100,0
TOTAL NORDESTE			584.700	453.200	
%			10,6	12,5	
TOTAL CENTRO			4.278.860	2.928.900	
%			77,6	80,7	
TOTAL SUL			652.440	247.762	
%			11,8	6,8	

Fontes: Cifras calculadas a partir dos dados publicados em ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO SETOR DE FERTILIZANTES 1995, 1996

## b) Superfosfato triplo (TSP)

Tabela 11 - Estrutura produtiva de superfosfato triplo (pó) em 1995, por empresa e por região geográfica

Empresa	Local	Teor de P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Capacidade instalada de produto (t/ano)	Produção usual de produto (t/ano)	% da produção usual
FOSFÉRTIL	Uberaba, MG	43,0	364.000	364.000	63,1
IAP	Cubatão, SP	42,0	13.000	0	0
MANAH	Rio Grande, RS	42,0	21.000	14.000	2,4
SOLORRICO	Cubatão, SP	42,0	70.125	40.375	7,0
FERTISUL	Rio Grande, RS	46,0	155.520	51.840	9,0
COPEBRÁS	Cubatão, SP	41,0	59.400	50.400	8,8
TREVO	Cubatão, SP	42,0	24.000	0	0
TREVO	Rio Grande, RS	42,0	132.000	0	0
DEFER	Rio Grande, RS	42,0	0	56.000	9,7
<b>TOTAL</b>			<b>1.109.045</b>	<b>576.615</b>	<b>100,0</b>
TOTAL CENTRO			530.525	454.775	
%			47,8	78,9	
TOTAL SUL			578.520	121.840	
%			52,2	21,1	

Fonte: Cifras calculadas a partir dos dados publicados em ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO SETOR DE FERTILIZANTES 1995, 1996.

## c) Fosfato monoamônio (MAP)

Tabela 12 - Estrutura produtiva de fosfato monoamônio (MAP) em 1995, por empresa e por região geográfica

Empresa	Local	Teor de $P_2O_5$	Teor de N	Cap. instalada de produto (t/ano)	Produção usual de produto (t/ano)	% da produção usual
FERTISUL (pó)	Rio Grande, RS	55,0	11,0	216.000	0	0
COPEBRÁS (pó)	Cubatão, SP	48,0	9,0	150.150	0	0
TREVO (pó)	Rio Grande, RS	52,0	10,0	90.000	0	0
FOSFÉRTIL (gran.)	Uberaba, MG	54,0	10,5	405.000	405.000	70,6
ULTRAFÉRTIL (gran.)	Piaçaguera, SP	52,5	11,0	224.400	168.640	29,4
<b>TOTAL</b>				<b>1.085.550</b>	<b>573.640</b>	<b>100,0</b>
TOTAL CENTRO				779.550	573.640	
%				71,8	100,0	
TOTAL SUL				306.000	0	
%				28,2	0	

Fonte: Cifras calculadas a partir dos dados publicados em ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO SETOR DE FERTILIZANTES 1993 a 1996

d) Fosfato diamônio (DAP)

**Tabela 13 - Estrutura produtiva de fosfato diamônico (DAP) em 1995, por empresa e por região geográfica**

Empresa	Local	Teor de P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Teor de N	Capacidade instalada de produto (t / ano)	Produção usual de produto (t / ano)	% da produção usual
ULTRAFÉRTIL	Piaçaguera, SP	46,0	18,0	56.100	42.160	100,0
<b>TOTAL</b>				<b>56.100</b>	<b>42.160</b>	<b>100,0</b>
TOTAL CENTRO				56.100	42.160	
%				100,0	100,0	

Fonte: Cifras calculadas a partir dos dados publicados em ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO SETOR DE FERTILIZANTES 1995, 1996.

## e) Fosfato parcialmente acidulado

Tabela 14 - Estrutura produtiva de fosfato parcialmente acidulado em 1995, por empresa e por região geográfica

Empresa	Local	Teor de P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Capacidade instalada de produto (t/ano)	Produção usual de produto (t/ano)	% da produção usual
FOSFÉRTIL	Patos de Minas, MG	10,0	119.850	105.750	51,2
COPEBRÁS	Catalão, GO	11,0	118.800	100.800	48,8
<b>TOTAL</b>			<b>238.650</b>	<b>206.550</b>	<b>100,0</b>
TOTAL CENTRO			238.650	206.550	
%			100,0	100,0	

Fonte: Cifras calculadas a partir dos dados publicados em ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO SETOR DE FERTILIZANTES 1995, 1996.

## f) Termofosfato

Tabela 15 - Estrutura de termofosfato em 1995, por empresa e por região geográfica

Empresa	Local	Teor de P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Capacidade instalada de produto (t/ano)	Produção usual de produto (t/ano)	% da produção usual
MITSUI	Poços de Caldas, MG	18,0	150.000	150.000	100,0
<b>TOTAL</b>			<b>150.000</b>	<b>150.000</b>	<b>100,0</b>
TOTAL CENTRO			150.000	150.000	
%			100,0	100,0	

Fonte: Cifras calculadas a partir dos dados publicados em ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO SETOR DE FERTILIZANTES 1995, 1996.

## **BIBLIOGRAFIA**

---

- A INDÚSTRIA de fertilizantes fosfatados no Brasil. São Paulo, IBRAFOS, 1991.
- A REORGANIZAÇÃO com capital privado. Minérios: Extração e Processamento, n.193, p.16-9, jul. 1994.
- ABREU, R.T. A Petrobrás e a indústria de fertilizantes: 1968 a 1977. Boletim Técnico da Petrobrás, v.20, n.4, p.359-65, 1977.
- ADUBOS TREVO S/A. Demonstrações financeiras padronizadas - DFP. Rio de Janeiro, Comissão de Valores Mobiliários, 1993a.
- ADUBOS TREVO S/A. Informações anuais-IAN. Rio de Janeiro, Comissão de Valores Mobiliários./1993 a 1996/
- ADUBOS Trevo: ampliando instalações. Brasil Mineral, n.116, p.8, 1994.
- ALBUQUERQUE, G.A.S.C. A produção de fosfato no Brasil: uma apreciação histórica das condicionantes envolvidas. São Paulo, 1995. 142p. Dissertação (Mestrado) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo.
- ALBUQUERQUE, G.A.S.C.; GIANNERINI, J.F. Outlook of the phosphate rock industry in Brazil. 2.ed. São Paulo, IBRAFOS, 1980.
- ALVES, F. Após reestruturação, planos para crescer. Brasil Mineral. n.129, p.8-9, 1995. Suplemento Especial: Cimento.
- ANUÁRIO DA INDÚSTRIA QUÍMICA BRASILEIRA (ABIQUIM). São Paulo, 1994.
- ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO SETOR DE FERTILIZANTES: 1995./1992 a 1996/
- ANUÁRIO MINERAL BRASILEIRO. Brasília, 1996. /no prelo/  
ARAÚJO FILHO, H.A. Fertibrás S.A. Adubos e Inseticidas. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO SOBRE FERTILIZANTES

- FLUIDOS, Piracicaba, 1993. Anais. Piracicaba, ESALQ/CENA; POTAFOS, 1993. p.107-11.
- AS 50 MAIORES empresas do setor. Nova Química, n.1, p.48-87, ago. 1995.
- AS MAIORES empresas do setor mineral. Brasil Mineral, n.130 e 119, 1994 e 1995.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA QUÍMICA E PRODUTOS DERIVADOS. Ácido sulfúrico. São Paulo, ABIQUIM, 1986.
- ASSOCIADOS EM FINANÇAS E INVESTIMENTOS LTDA. Avaliação econômico-financeira da Arafertil S.A. Rio de Janeiro, 1993. /Relatório Interno Preliminar de Atualização da Avaliação para o BNDES, PND/TP - 14/90/
- BACIC, I.M.G.R. Enxofre. Sumário Mineral, v.16, p.44-5, 1993 a 1996.
- BALANÇO anual: rankings - Os maiores grupos privados 95/96. São Paulo, Gazeta Mercantil, 1995.
- BANCO NACIONAL DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. Proposta de subprograma de ação setorial do sistema BNDE: fertilizantes. Rio de Janeiro, Sistema de Planejamento Integrado, BNDE, 1977. /Relatório Interno/\*
- BARBOSA NETO, M.A. O setor de fertilizantes: evolução e perspectivas. In: SEMINÁRIO O SETOR DE FERTILIZANTES E O PROGRAMA NACIONAL DE DESESTATIZAÇÃO, São Paulo, 1991. Anais. São Paulo, ANDA, 1991. p.49-61.
- BENZENEX S/A - ADUBOS E INSETICIDAS. Demonstrações financeiras padronizadas - DFP. Rio de Janeiro, Comissão de Valores Mobiliários./1997 e 1997a/.
- BENZENEX S/A - ADUBOS E INSETICIDAS. Informações anuais-IAN. Rio de Janeiro, Comissão de Valores Mobiliários./1996, 1995 e 1994b/
- BERNET, J. Atlas financeiro do Brasil. Rio de Janeiro, Interinvest./1988 e 1994/

- BERNET, J. Guia Interinvest: o Brasil e o capital internacional. Rio de Janeiro, Interinvest./1978, 1988, 1992, 1995/
- BOLETIM INFORMATIVO DO SETOR DE FERTILIZANTES (ANDA). São Paulo, jun. 1996.
- BRASIL. Ministério das Minas e Energia. Departamento Nacional da Produção Mineral. Geologia do Brasil. Brasília, DNPM, 1984.
- CARRARA JÚNIOR., E.; SANTOS, C.A.F. A indústria brasileira de fertilizantes. Brasília, Conselho de Desenvolvimento Industrial / Ministério da Indústria e Comércio, 1980.
- CASTRO FILHO, J. P. B. O Programa Nacional de Desestatização: o estágio do Programa e as fontes de recursos. In: SEMINÁRIO O SETOR DE FERTILIZANTES E O PROGRAMA NACIONAL DE DESESTATIZAÇÃO, São Paulo, 1991. Anais. São Paulo, ANDA, 1991. p.75-7.
- COMISSÃO DIRETORA DO PROGRAMA NACIONAL DE DESESTATIZAÇÃO. Edital nº PND-A-14/92/Ultrafertil: alienação de ações do capital social da Ultrafertil S/A - Indústria e Comércio de Fertilizantes. /Anúncio publicado na Gazeta Mercantil de 02 out. 1992/
- COMPANHIAS abertas 1986: 1º semestre. São Paulo, IMF Editora, 1986.
- CONSÓRCIO FERTILIZANTES. Relatório de diagnóstico técnico econômico das empresas: Nitrofertil, Ultrafertil e Fosfertil. Rio de Janeiro, 1991. /Relatório Interno: Price Waterhouse Consultores de Empresas e Natron Consultoria e Projetos S/A. Contrato BNDES, PND/TP-05/90/
- COPAS - COMPANHIA PAULISTA DE FERTILIZANTES. Demonstrações financeiras padronizadas - DFP. Rio de Janeiro, Comissão de Valores Mobiliários./1994a, 1995a e 1997/
- COPAS - COMPANHIA PAULISTA DE FERTILIZANTES. Informações anuais-IAN. Rio de Janeiro, Comissão de Valores Mobiliários/1994b, 1995b e 1996/

- COPEBRÁS: aos 40 anos, novos planos de expansão. Nova Química, n.1, p.48-87, ago. 1995.
- CORRÊA, M.A.A. Discurso de abertura. In: ENCONTRO NACIONAL DA ROCHA FOSFÁTICA, 1., Brasília, 1979. Anais. São Paulo, IBRAFOS, 1979. p.9-12.
- COZZO, R. A. G. Ipiranga Serrana Fertilizantes. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO SOBRE FERTILIZANTES FLUIDOS, Piracicaba, 1993. Anais. Piracicaba, ESALQ/CENA; POTAFOS, 1993. p.113-8.
- DAMASCENO, E.C. et al. Recursos minerais de fosfato no Brasil. In: ENCONTRO NACIONAL DA ROCHA FOSFÁTICA, 4., Brasília, 1988. Anais. São Paulo, IBRAFOS, 1988. p.77-93.
- ENCONTRO NACIONAL DA ROCHA FOSFÁTICA, 5., São Paulo, 1990. Anais. São Paulo, IBRAFOS, 1990.
- ESTEBAN, F.F.S. et al. A contribuição da Serrana S/A de Mineração no desenvolvimento tecnológico da mineração. Jacupiranga, Serrana, 1989. /Xerocopiado/
- FELICÍSSIMO JÚNIOR, J. Histórico de Ipanema. Geologia e Metalurgia, n.38, p.49-66, 1976. /Trabalho apresentado ao 3º Simpósio de Mineração, Belo Horizonte, 1973/
- FERNANDES, F.R.C., coord. Os maiores mineradores do Brasil: perfil empresarial do setor mineral brasileiro. São Paulo, EMEP, 1982. 3v.
- FERRÃO, S. R. A política comercial para fertilizantes. São Paulo, 1990. 130p. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Economia e Administração, Universidade de São Paulo.
- FERTIBRÁS S/A - ADUBOS E INSETICIDAS. Demonstrações financeiras padronizadas - DFP. Rio de Janeiro, Comissão de Valores Mobiliários, 1997.
- FERTIBRÁS S/A - ADUBOS E INSETICIDAS. Informações anuais-IAN. Rio de Janeiro, Comissão de Valores Mobiliários./1994, 1995 e 1996.

- FERTIZA - COMPANHIA NACIONAL DE FERTILIZANTES.  
Demonstrações financeiras padronizadas - DFP. Rio de Janeiro, Comissão de Valores Mobiliários./1994a, 1995 e 1997/
- FERTIZA - COMPANHIA NACIONAL DE FERTILIZANTES.  
Informações anuais-IAN. Rio de Janeiro, Comissão de Valores Mobiliários./1994b, 1995b e 1996/
- FOSFÉRTIL - FERTILIZANTES FOSFATADOS S/A.  
Demonstrações financeiras padronizadas - DFP. Rio de Janeiro, Comissão de Valores Mobiliários, 1995a.
- FOSFÉRTIL - FERTILIZANTES FOSFATADOS S/A. Fosfertil:  
Grupo Fertifós. Uberaba, Fosfertil, 1993. /Catálogo/
- FOSFÉRTIL - FERTILIZANTES FOSFATADOS S/A.  
Informações anuais-IAN. Rio de Janeiro, Comissão de Valores Mobiliários./1994, 1995b E 1996.
- GARCIA, J. H. Problema dos fertilizantes minerais no Brasil.  
São Paulo, Serrana de Mineração, 1974.
- GAZETA MERCANTIL. São Paulo, out. 1987 / set. 1994.
- GERMANI, D. J. A atuação da Companhia Vale do Rio Doce S.A. In: ENCONTRO NACIONAL DA ROCHA FOSFÁTICA, 2., Brasília, 1981. Anais. São Paulo, IBRAFOS, 1981. p.199-210.
- GOIASFÉRTIL - Goiás Fertilizantes S/A. Relatório da administração. Gazeta Mercantil, São Paulo, 12 abr. 1995. p.A-7.
- GRACIOSO, A. Fosfertil: os mil dias decisivos. São Paulo, T.A. Queiroz, 1995.
- GUIA DA INDÚSTRIA QUÍMICA BRASILEIRA. São Paulo, ABIQUIM, 1994.
- IAP S/A. Informações anuais-IAN. Rio de Janeiro, Comissão de Valores Mobiliários./1996, 1994b e 1993.

- KULAIF, Y. A nova configuração da indústria de fertilizantes no Brasil. Rio de Janeiro, CETEM/CNPq, 1998. (Série Estudos e Documentos)
- KULAIF, Y. Análise comparativa da situação da suprimento da matérias-primas minerais para a indústria de fertilizantes nos países do Mercosul. São Paulo, EPUSP, 1992. /Apresentado ao Seminário de Pós-Graduação, na disciplina Recursos Minerais do Brasil II. Datilografado/
- KULAIF, Y. Esquemas de classificação de reservas minerais. São Paulo, EPUSP, 1993. /Apresentado ao Seminário de Pós-Graduação, na disciplina Pesquisa de Depósitos Minerais. Datilografado/
- KULAIF, Y. Guia para um programa de pesquisa para depósitos de fosfatos. São Paulo, EPUSP, 1993. /Apresentado ao Seminário de Pós-Graduação, na disciplina Geologia de Mineração. Datilografado/
- KULAIF, Y. Situação atual da indústria brasileira de fertilizantes fosfatados e suas perspectivas frente à criação do Mercado Comum do Sul - Mercosul. São Paulo, EPUSP, 1994. /Exame de Qualificação. Datilografado/
- KULAIF, Y. The new configuration of the phosphate fertilizer industry in Brazil. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON MINING AND DEVELOPMENT, 1, Campinas, 1995. Proceedings. Campinas, IG/Unicamp, 1995. p.103-15.
- LEAL FILHO, L.S.; DAMASCENO, E.C.; CHAVES, A.P. A evolução do beneficiamento de rocha fosfática no Brasil. Cadernos IG/UNICAMP, v.3, n.2, p.96-108, 1993.
- LIMA, J.M.G. Perfil analítico dos fertilizantes fosfatados. Brasília, DNPM, 1976. (Boletim, 39)
- MANAH S/A. Demonstrações financeiras padronizadas - DFP. Rio de Janeiro, Comissão de Valores Mobiliários, 1995.
- MANAH S/A. Informações anuais-IAN. Rio de Janeiro, Comissão de Valores Mobiliários, 1994.

- MENEZES, A. L. S. O setor de fertilizantes: evolução e perspectivas. In: SEMINÁRIO O SETOR DE FERTILIZANTES E O PROGRAMA NACIONAL DE DESESTATIZAÇÃO, São Paulo, 1991. Anais. São Paulo, ANDA, 1991. p.32-48.
- MEW, M. Phosphate. Engineering and Mining Journal, v. 196, n.3, p.73-5, Mar. 1995.
- MORAES REGO, L. F. Recursos brasileiros em matérias-primas dos adubos fosfatados: 1ª parte. Mineração e Metalurgia, n.12, p.377-81, 1938a.
- MORAES REGO, L. F. Recursos brasileiros em matérias-primas dos adubos fosfatados: 2ª parte. Mineração e Metalurgia, n.13, p.25-9, 1938b.
- OS PRINCIPAIS depósitos minerais da região Centro-Oeste. Goiânia, MME/DNPM, 1981.
- PERFIL da indústria nacional de rocha fosfática e ácido fosfórico. Rio de Janeiro, IBRAFOS, 1983.
- PETROBRÁS. A Fafen e seus produtos. Rio de Janeiro, Petrobrás, 1995.
- PETROBRÁS. Matérias-primas para a indústria de fertilizantes. Rio de Janeiro, Petrobrás, 1981. (Cadernos da Petrobrás, 4).
- PETROFÉRTIL. O grupo Petrofértil. Rio de Janeiro, Petrofértil, 1990.
- PETROFÉRTIL. Relatório anual de atividades. Rio de Janeiro, Petrofértil./1991, 1992 e 1993.
- PINHEIRO, A. C.; GIAMBIAGI, F. As empresas estatais e o programa de privatização do governo Collor. Rio de Janeiro, IPEA-DIPES/FEA-UFRJ, 1992. /Xerocopiado/
- PRODUTOS QUÍMICOS ELEKEIROZ S/A. Informações anuais-IAN. Rio de Janeiro, Comissão de Valores Mobiliários, 1994.

- PROGRAMA nacional de desestatização: relatório de atividades 1993. Rio de Janeiro, BNDES/Depto. de Relações Institucionais, 1994.
- PUGGINA, W.A. A indústria de fertilizantes no Brasil: panorama atual e perspectivas. In: SIMPÓSIO NACIONAL DO SETOR DE FERTILIZANTES, 1; ENCONTRO NACIONAL DE ROCHA FOSFÁTICA, 6., São Paulo, 1994. Anais. São Paulo, ANDA, 1994. p.35-66.
- RAMOS, M.V. Privatização: assalto ao patrimônio público. Nação Brasil, Rio de Janeiro, 24 jul. 1995. p.6.
- RAPPEL, E.; LOIOLA, E. Estudo da competitividade da indústria brasileira: competitividade da indústria de fertilizantes. Campinas, MCT/FINEP/PADCT, 1993.
- REBOUÇAS, L. Desafios da privatização. Gazeta Mercantil, São Paulo, 26 jun. 1995. p.B-4.
- RETORNO negativo. Nação Brasil, Rio de Janeiro, 31 jul. 1995. p.10-1.
- RIBEIRO, I.A. Rocha fosfática: transporte ainda é principal problema. Brasil Mineral, n.62, p.32-6, jan. 1989.
- S/A MOINHO SANTISTA INDÚSTRIAS GERAIS. Demonstrações financeiras padronizadas - DFP. Rio de Janeiro, Comissão de Valores Mobiliários, 1995.
- S/A MOINHO SANTISTA INDÚSTRIAS GERAIS. Informações anuais-IAN. Rio de Janeiro, Comissão de Valores Mobiliários, 1994.
- SANTOS, A.R. Bens minerais não-metálicos: análise econômica da indústria de fertilizantes. /Trabalho apresentado ao 4º Curso de Economia Mineral, Belo Horizonte, 1988. Apostila/
- SERRANA S/A DE MINERAÇÃO. Serrana: tecnologia de ponta em mineração e cimento. São Paulo, Serrana, s.d. /Catálogo/

- SERRANA S/A. Demonstrações financeiras padronizadas - DFP. Rio de Janeiro, Comissão de Valores Mobiliários, 1997.
- SERRANA S/A. Informações anuais-IAN. Rio de Janeiro, Comissão de Valores Mobiliários, 1996.
- SINTONI, A. Mercado paulista dos bens não-metálicos. In: WORKSHOP RECURSOS MINERAIS NÃO-METÁLICOS PARA O estado DE SÃO PAULO, São Paulo, 1994. Resumos expandidos. São Paulo, SBG-Núcleo SP, 1994. p.7-9.
- SOLORRICO S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO. Demonstrações financeiras padronizadas - DFP. Rio de Janeiro, Comissão de Valores Mobiliários./1997, 1994a, 1995b/
- SOLORRICO S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO. Informações anuais-IAN. Rio de Janeiro, Comissão de Valores Mobiliários./1996, 1995b, 1994b/
- SOUZA, A.E. Fosfato. In: BALANÇO Mineral Brasileiro. Brasília, DNPM/1993 a 1998/
- TELLES, A.F.N. A indústria de fertilizantes químicos no Brasil. São Paulo, 1991. 2v. Dissertação (Mestrado) - Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas.
- TIGGEMANN, W. Rocha fosfática nacional e fertilizantes fosfatados: contribuição das empresas privadas. In: ENCONTRO NACIONAL DA ROCHA FOSFÁTICA, 2., Brasília, 1981. Anais. São Paulo, IBRAFOS, 1981. p.21-36.
- TREVO reabre mina em MG. Brasil Mineral, n.143, p.7, 1996.
- ULTRAFÉRTIL S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE FERTILIZANTES Relatório da administração. Gazeta Mercantil, São Paulo, 12 abr. 1995. p.A-7.
- ULTRAFÉRTIL S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE FERTILIZANTES. Informações anuais-IAN. Rio de Janeiro, Comissão de Valores Mobiliários, 1994.

VILLAS-BÔAS, A. L. A. A questão nacional da mineração brasileira. Rio de Janeiro, 1994. 165p. Dissertação (Mestrado) - COPPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

## LISTA DE SIGLAS

---

AFTA	- Asean Free Trade Association (Associação das Nações do Sudeste Asiático)
AGRO HEMAR	- Agro Hemar Ltda.
ALIANÇA	- Fertilizantes Aliança Ltda.
AMA	- Associação dos Misturadores de Adubos
AMA BRASIL	- AMA - Brasil Participações Ltda.
ANDA	- Associação Nacional para Difusão de Adubos e Corretivos Agrícolas
ARAFÉRTIL	- Arafétil S/A (ex- Araxá S/A Fertilizantes e Produtos Químicos - ARAFÉRTIL)
ASEAN	- Association of South-East Asian Nations
BENZENEX	- Benzenex S/A Adubos e Inseticidas
BNDE	- Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (atual BNDES)
BNDES	- Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (ex-BNDE)
BNDESPar	- BNDES Participações S/A
CAC	- Cooperativa Agrícola de Cotia
CADE	- Conselho Administrativo de Defesa Econômica
CAMIG	- Companhia Agrícola de Minas Gerais
CAMPOS GERAIS	- Indústria e Comércio de Fertilizantes Campos Gerais Ltda.
CBMM	- Companhia Brasileira de Mineração e Metalurgia
CDE	- Conselho de Desenvolvimento Econômico
CDI	- Conselho de Desenvolvimento Industrial
CEFER	- Centro de Estudos de Fertilizantes
CETEM	- Centro de Estudos e Documentos
CFEM	- Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais
CHESF	- Hidrelétrica de São Francisco
CIBRAFÉRTIL	- Companhia Brasileira de Fertilizantes
CIP	- Conselho Interministerial de Preços
CNA	- Companhia Nacional de Álcalis
CNP	- Conselho Nacional do Petróleo
CNPq	- Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COMECON	- Conselho para Assistência Econômica Mútua

COMIG	-	Companhia Mineradora de Minas Gerais (ex-CAMIG)
COPAS	-	Copas Companhia Paulista de Fertilizantes
COPEBRÁS	-	COPEBRÁS S/A (ex-Companhia Petroquímica Brasileira)
CPRM	-	Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
CRA	-	Companhia Riograndense de Adubos
CSN	-	Companhia Siderúrgica Nacional
CVM	-	Comissão de Valores Mobiliários
CVRD	-	Companhia Vale do Rio Doce
DAP	-	diammonium phosphate (fosfato diamônio)
DNPM	-	Departamento Nacional da Produção Mineral
DOCEGEO	-	Rio Doce Geologia e Mineração
ELEKEIROZ	-	Elekeiroz S/A
EPUSP	-	Escola Politécnica da USP
FAFEN	-	Fábricas de Fertilizantes Nitrogenados
FAFER	-	Fábrica de Fertilizantes de Cubatão
FAPS	-	fosfato parcialmente solubilizado (ARAFÉRTIL)
FERTIBRÁS	-	Fertibrás S/A - Adubos e Inseticidas
FERTICAP	-	Ferticap S/A
FERTICENTRO	-	Ferticentro Indústria de Fertilizantes Ltda.
FERTICITRUS	-	Ferticitrus Indústria e Comércio Ltda.
FERTIFÓS	-	Fertifós Administração e Participações S/A
FERTIGRAN	-	Fertigran Fertilizantes Vale do Rio Grande Ltda.
FERTIMIX	-	Fertimix Ltda.
FERTINIL	-	Fertinil S/A
FERTIPAR	-	Fertipar Fertilizantes do Paraná Ltda.
FERTISUL	-	Fertisul S/A
FERTIZA	-	Fertiza Companhia Nacional de Fertilizantes
FIBASE	-	Financiadora de Insumos Básicos S/A
FINEP	-	Financiadora de Estudos e Projetos
FMI	-	Fundo Monetário Internacional
FNM	-	Fábrica Nacional de Motores
FOSBRASIL	-	Fosbrasil S/A
FOSFAGO	-	Fosfatos de Goiás S/A
FOSFANIL	-	Fosfanil S/A
FOSFÉRTIL	-	Fertilizantes Fosfatados S/A
FOSNAP	-	fosfato parcialmente acidulado (FOSFÉRTIL)
FOSNAT	-	fosfato natural (FOSFÉRTIL)
FOSPAR	-	Fospar S/A Fertilizantes Fosfatados do Paraná
FTI	-	Fundação de Tecnologia Industrial

FUNTEC	-	Fundo Nacional de Tecnologia
GALVANI	-	Galvani Fertilizantes da Bahia Ltda.
GEIQUIM	-	Grupo Executivo da Indústria Química
GOIASFÉRTIL	-	Goiás Fertilizantes S/A
GRANUBRÁS	-	Aubos Granulados
HERINGER	-	Fertilizantes Heringer Ltda.
HYDRO	-	Hydro Fertilizantes Ltda.
IAP	-	IAP S/A
IBGE	-	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBRAFOS	-	Instituto Brasileiro do Fosfato
ICC	-	Indústria Carboquímica Catarinense
ICISA	-	Icisa S/A
ICM	-	Imposto sobre Circulação de Mercadorias
ICMS	-	Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias
IFC	-	Indústria de Fosfatados Catarinense S/A
INDAG	-	Indag S/A
IPI	-	Imposto sobre Produtos Industrializados
IPIRANGA-SERRANA	-	Ipiranga-Serrana Fertilizantes S/A
IPT	-	Instituto de Pesquisas Tecnológicas do estado de São Paulo
IUM	-	Imposto Único sobre Minerais
LIMEIRENSE	-	Limeirense S/A Imp. Ind. e Com. de Fertilizantes
MANAH	-	Manah S/A
MAP	-	monoammonium phosphate (fosfato monoamônio)
MERCOSUL	-	Mercado Comum do Sul
METAGO	-	Metais de Goiás S/A
MIC	-	Ministério da Indústria e Comércio
MITSUI	-	Fertilizantes Mitsui S/A Indústria e Comércio
MME	-	Ministério de Minas e Energia (ex-Ministério das Minas e Energia )
NAFTA	-	North American Free Trade Association
NATRON	-	Natron S/A Consultoria e Engenharia
NITROFÉRTIL	-	Fertilizantes Nitrogenados do Nordeste S/A
NUCLEBRÁS	-	Indústrias Nucleares Brasileiras
PATUREBA	-	Patureba Fertilizantes S/A
PAULO ABIB	-	Paulo Abib Engenharia S/A
PBDCT	-	Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
PETROBRÁS	-	Petróleo Brasileiro S/A
PETROFÉRTIL	-	Petrobrás Fertilizantes S/A

PETROMISA	-	Petrobrás Mineração S/A
PETROQUISA	-	Petrobrás Química S/A
PGPM	-	Programa de Garantia dos Preços Mínimos
PIB	-	Produto Interno Bruto
PND	-	Programa Nacional de Desenvolvimento
PNFCA	-	Programa Nacional de Fertilizantes e Calcário Agrícola
POLICARBONO	-	Policarbono S/A
PROFÉRTIL	-	Profétil Produtos Químicos e Fertilizantes S/A
PROMON	-	Promon Engenharia S/A
PROSPEC	-	Prospec S/A Geologia e Mineração
QUIMBRASIL	-	Química Industrial Brasileira Ltda. (ex-S/A)
SDE	-	Secretaria de Direito Econômico
SERRANA LTDA.	-	Serrana de Mineração Ltda. (ex-S/A)
SERRANA S/A	-	Serrana S/A (designação atual de S/A Moinho Santista Indústrias Gerais)
SIACESP	-	Sindicato da Indústria de Adubos e Calcários do estado de São Paulo
SNCR	-	Sistema Nacional de Crédito Rural
SOLORRICO	-	Solorrico S/A Indústria e Comércio
SSP	-	single superphosphate (superfosfato simples)
SUPERAGRO	-	Superagro S/A Fertilizantes e Inseticidas
TAKENAKA	-	Takenaka S/A Indústria e Comércio
TEC	-	Tarifa Externa Comum
TREVO	-	Adubos Trevo S/A
TRIÂNGULO	-	Adubos Triângulo Indústria Comércio e Importação Ltda.
TSP	-	triple superphosphate (superfosfato triplo)
UE	-	União Européia
ULTRAFÉRTIL	-	Ultrafétil S/A (ex-Ultrafétil S/A Indústria e Comércio de Fertilizantes)
URAN	-	adubo fluido (solução clara) contendo uréia e nitrato de amônio em partes iguais
URSS	-	União das Repúblicas Socialistas Soviéticas
USP	-	Universidade de São Paulo
VALEFÉRTIL	-	Fertilizantes Vale do Rio Grande S/A
VALEP	-	Mineração do Vale do Paranaíba S/A



