

Rochas Fosfatadas
Estudo de Economia Mineral

por

Maria José Gruppi Martins
Miguel Cesar Ferraz Abras
João Braga Costa





ROCHAS FOSFATADAS

Estudo de Economia Mineral

CPRM. Projeto nº 2.148 - Patos de Minas

Mar. 1975

Equipe Técnica: Maria José Gruppi Martins , Economista
Miguel Cesar Ferraz Abras , Economista
João Braga Costa , Coordenador.

DECON/DIECON.

Í N D I C E

Pág.

a) Campos de aplicação e importância econômica e/ou estratégica das rochas fosfatadas; fatores institucionais.	
a.1) Campos de aplicação e importância econômica e/ou estratégica das rochas fosfatadas	1
a.2) Fatores institucionais	4
b) Localização, quantidade, tipos, teores e aproveitamento das principais reservas; empreendimentos minerais existentes, em implantação e programados.	
b.1) Reservas nacionais	5
b.2) Reservas mundiais	10
c) Estatística de produção, importação, exportação e consumo interno aparente.	10
d) Existência e características dos possíveis mercados nacionais e internacionais; estrutura da comercialização e do transporte.	
d.1) Mercado interno	19
d.2) Mercado externo	23
d.3) Estrutura da comercialização e do transporte	25
e) Evolução do preço; fatores conjunturais.	27
f) Posição no mercado do fosfato, objeto da pesquisa, no que diz respeito à localização do depósito.	30

ROCHAS FOSFATADAS

a) Campos de aplicação e importância econômica e/ou estratégica das rochas fosfatadas; fatores institucionais

a.1) Campos de aplicação e importância econômica e/ou estratégica das rochas fosfatadas

O termo rocha fosfatada, ou fosfato, é comu-
mente empregado para designar uma rocha, mineral ou sal, contendo
um ou mais compostos de fósforo (P) o qual, em consequência de sua
grande afinidade com o oxigênio, encontra-se amplamente distribuí-
do na natureza, não sendo, porém, encontrado isoladamente. O pentó-
xido de fósforo (P_2O_5) é o produto final da oxidação do fósforo. U-
sualmente, o P_2O_5 contido na rocha é expresso em termos de fosfato
tricálcico $|Ca_3(PO_4)_2|$, também conhecido como B.P.L. ("Bone phos-
phate of lime"). Uma unidade de P é equivalente a 2,2912 unidades
de P_2O_5 ou 5,007 unidades de B.P.L.

Os principais tipos de rochas fosfatadas são: a) a
fosforita, que se caracteriza por conter um ou mais minérios de
fósforo, usualmente fosfato de cálcio, com teor suficiente e compo-
sição adequada para permitir seu uso, diretamente ou após benefici-
amento, na manufatura de produtos fosfatados; b) a apatita, que é
formada, essencialmente, de fosfato tricálcico contendo fluor, clo-
ro ou radical hidroxila e que contém, quando pura, cerca de 40% de
 P_2O_5 ; c) o alumínio-fosfato; d) o guano orgânico e e) a escória
Thomas⁽¹⁾.

(1) Resíduo industrial, obtido na desfosforação do aço pelo proces-
so básico, em que é utilizado um conversor Thomas. Tal conver-
sor trabalha em atmosfera oxidante e processa minério de

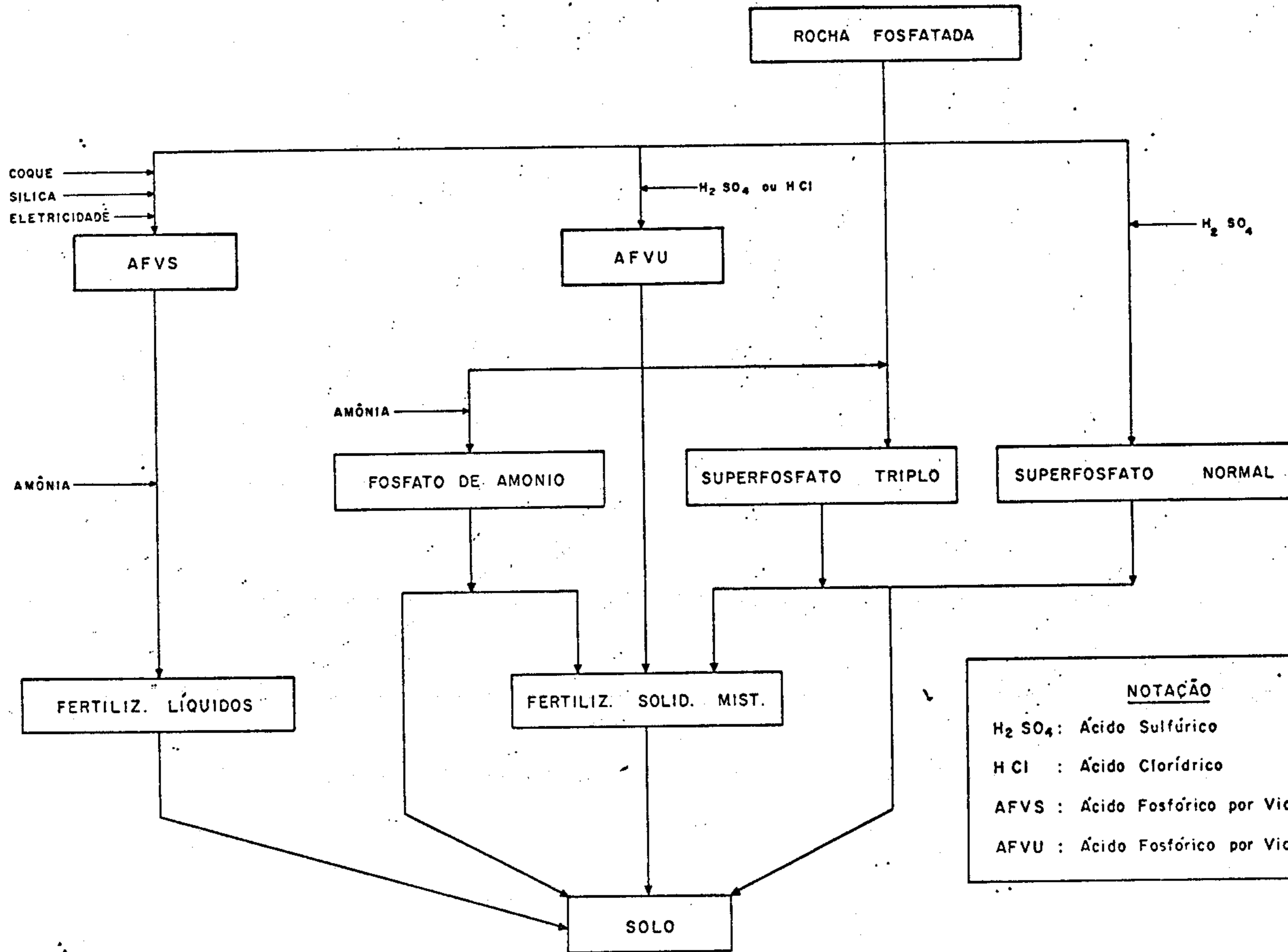
Embora as rochas fosfatadas não tenham uma composição química definida, a maioria dos minérios de fósforo é do grupo da apatita e pode ser representada pela fórmula $Ca_5(PO_4)_3(F,Cl,OH)$.

O fósforo é um dos principais elementos requeridos para a alimentação vegetal, ao lado do nitrogênio e do potássio, sendo por isto classificado como "macronutriente primário". Em consequência disto; o principal uso da rocha fosfatada é como fertilizante inorgânico, tanto natural, quanto químico. A indústria brasileira de fertilizantes é responsável por cerca de 90% do consumo nacional de rocha fosfatada. Os principais fertilizantes químicos fosfatados, segundo a percentagem de P_2O_5 contido, são: superfosfato normal, 20%; superfosfato triplo, 46%; fosfato de monoamônio (MAP), 54%; fosfato diamônio (DAP), 46%; e termofosfato, 20%.

No Diagrama I, são mostrados, esquematicamente, as principais linhas de conversão da rocha fosfatada em fertilizantes químicos fosfatados.

Os outros usos do fósforo, representando cerca de 10% da sua utilização total no Brasil, são os seguintes: fabricação de detergentes; preparo de ração para animais; tratamento de água; preparação de medicamentos, alimentos, inseticidas, sabões e plásticos; tratamento superficial de metais; vitrificação de cerâmicas e esmaltes e diversos tipos de soldagem (a estanho, cobre,

ferro com alto teor de fósforo, permitindo a recuperação deste último. Esta forma de obtenção de fósforo, é restrita à Europa, pois o minério de ferro brasileiro é muito pobre em fósforo, e tende a desaparecer em virtude dos novos processos produtivos do aço utilizarem outros tipos de conversores.



NOTAÇÃO

H₂ SO₄ : Ácido Sulfúrico
 HCl : Ácido Clorídrico
 AFVS : Ácido Fosfórico por Via seco
 AFVU : Ácido Fosfórico por Via úmida

DIAGRAMA I





latão e zinco).

No Brasil, o Governo vem dando ênfase ao desenvolvimento da indústria de fertilizantes, não só pelo fato de o item fertilizante ser, depois do petróleo, o segundo item de origem mineral, que mais onera a pauta de importação, mas também por ser a disseminação do seu uso uma condição básica para o aumento da produtividade da agricultura e, por via de consequência, para o incremento da exportação de produtos agrícolas, com implicações positivas para a melhoria do balanço comercial do país.

a.2) Fatores institucionais

A política de fertilizantes do Governo Federal nos últimos dez anos visou, inicialmente, minorar os encargos financeiros na aquisição desses insumos. Para isto foi criado em 1966 o FUNFERTIL - Fundo de Estímulo Financeiro ao Uso de Fertilizantes e Suplementos Minerais, substituído pelo FUNDAG - Fundo Especial para o Desenvolvimento Agrícola. Posteriormente foi instituído o PROTERRA - Programa de Redistribuição de Terras e de Estímulo à Agroindústria do Nordeste. Mais recentemente voltou o Governo sua atenção, também, para o incentivo à produção de fertilizantes. Essa iniciativa concretizou-se no lançamento do Programa Nacional de Fertilizantes e Calcário Agrícola, que prevê investimentos da ordem de Cr\$10 bilhões em novos projetos para a produção de fertilizantes, visando à auto-suficiência do país, no fornecimento desses insumos.



b) Localização, quantidade, tipos, teores e aproveitamento das principais reservas; empreendimentos minerais existentes, em implantação e programados

b.1 - Reservas nacionais

As ocorrências conhecidas de fosfatos no Brasil, com valor comercial, podem ser englobadas em cinco grandes grupos:

- 1) jazidas de apatita relacionadas com rochas graníticas e pegmatitos, como as de Sumé (PB) e Ipirá (BA);
- 2) jazidas de apatita relacionadas com rochas eruptivas alcalinas, como as de Araxá e Tapira (MG), Jacupiranga e Ipanema (SP) e Catalão (GO);
- 3) jazidas de fosfatos sedimentares (fosforito), em camadas de origem marinha, como as de Olinda (PE); e P.M. (MG)
- 4) jazidas de alumínio-fosfatos de origem organomineral, como as de Trauíra (MA) e Pirocaua (MA);
- 5) depósitos antigos de guano já parcialmente lixiviados, como os da Ilha Rata em Fernando de Noronha e os pequenos depósitos de guano nas ilhas litorâneas.

O Quadro I reúne dados referentes às reservas brasileiras de fosfato, indicando as quantidades de minério e o teor médio observado, em termos de P_2O_5 , relativos ao ano de 1974. Nele foram incluídos, ainda, dados oficiais do DNPM sobre os jazimentos de Catalão, em Goiás, definidos em fins de 1974. O total

Quadro I

Reserva Brasileira de Fosfato
(em toneladas)

Estados	Medida		Indicada		Inferida		Teor Médio % P ₂ O ₅
	Minério	P ₂ O ₅ contido	Minério	P ₂ O ₅ contido	Minério	P ₂ O ₅ contido	
Minas Gerais	96.983.260	21.336.317	11.560.483	2.543.306	63.290.094	13.923.820	22,0
Ceará	8.841.000	503.937	13.653.000	846.486	17.800.000	1.780.000	7,7
Pernambuco	23.511.738	4.937.464	10.300.866	2.163.181	11.772.627	2.472.251	21,0
São Paulo	60.057.861	3.002.893	31.685.000	1.584.250	22.000.000	1.100.100	5,0
Paraíba	214.406	7.092	125.752	20.783	191.793	27.081	15,9
Bahia	711.180	188.463	7.415.820	1.965.192	-	-	26,5
Goiás *	60.032.861	5.775.711	164.673.645	14.367.148	62.553.143	5.672.184	11,0
Total	250.352.306	35.751.877	239.414.566	23.490.346	177.607.657	24.975.436	14,7

Fonte: DNPM - 1975.

* Estão incluídas as áreas de intercessão entre as reservas da Mineração Catalão e da Metaço.





da reserva medida, em termos de P_2O_5 , é de 35.751.877 t das quais 60% no Estado de Minas Gerais.

A maior parte das reservas brasileiras, atualmente conhecidas, apresenta problemas que oneram o custo de exploração e de transporte. Os depósitos são subterrâneos, de baixa concentração de P_2O_5 e distantes dos centros consumidores, tendo em vista que, 79% da atual capacidade produtiva da indústria de fertilizantes fosfatados, se localizam em São Paulo, 14% no Rio Grande do Sul, 4% em Minas Gerais e 3% em Pernambuco, sendo que as reservas de maior teor e volume se acham nesses dois últimos Estados. As reservas de São Paulo, que se situam mais próximas dos centros de consumo, apresentam um teor médio de apenas 5% de P_2O_5 . Além do problema da distância dos centros consumidores, a reserva de Araxá, até então única explorada em Minas, apresenta como fator negativo uma demasiada quantidade de ferro e alumínio; as de Pernambuco, a profundidade do minério, e as de Goiás, recém-descobertas, apenas começaram a ser exploradas, ainda em escala piloto.

Em 1973 a rocha fosfatada foi minerada no país em apenas 3 regiões: Jacupiranga (SP), participando com 74% na produção nacional de P_2O_5 ; Araxá (MG) com 24% e Juquiá (SP) com 2%, sendo que a mineração e a concentração de fosfato foram realizadas por 4 empresas: Serrana, CAMIG, Socal e Cajati.

A empresa Serrana minera a quase totalidade da apatita de Jacupiranga, que contém apenas 5% de P_2O_5 , sendo responsável por cerca de 73% da produção nacional. Em 1973 operou com uma capacidade produtiva para tratar 1.800 mil t/a de rocha fosfatada com 5% de P_2O_5 , possibilitando a obtenção de 180 mil t/a de concentrado de fosfato com 35% de P_2O_5 . Está atualmente sendo dimensionada para tratar 2.300 mil t/a de rocha fosfatada, correspondendo a 230 mil t/a de concentrado de fosfato com 35% de P_2O_5 qu



seja 80.500 mil t/a de P_2O_5 e pretende atingir o nível de produção de 100 mil t/a de P_2O_5 até 1980. Faz parte do plano de expansão dessa empresa a construção de um terminal ferroviário, em ramal da Ferrovia Paulista S/A - FEPASA, de forma que toda a produção de concentrado de fosfato seja enviada da usina diretamente à fábrica de fertilizantes da sua associada, a Quimbrasil em São Paulo.

O programa de produção da CAMIG, para 1974, quando ainda explorava o minério, previa a obtenção de 80 mil t/a de concentrado com 28% de P_2O_5 , o que equivale a 22.400 t/a de P_2O_5 . Uma pequena parte do concentrado destina-se à produção de termofosfato em Poços de Caldas (Mitsui) e o restante à aplicação direta, após a moagem, nas lavouras, com resultados pouco convincentes, devido sobretudo ao alto teor de ferro contido no minério.

As jazidas de Araxá, de concessão do Estado de Minas Gerais, através da CAMIG, foram por essa arrendadas à ARAFERTIL, a qual lhe entregará o minério para concentração, tão logo atinja escala industrial.

Atualmente, a ARAFERTIL opera em escala semi-industrial, com uma produção de 10 mil t/a de concentrado com 35% de P_2O_5 . Até 1977 terá atingido o nível de produção de 570 mil t/a de concentrado com 35% de P_2O_5 , equivalente a 200 mil t/a de P_2O_5 .

A Socal minera a rocha de Juquiá (SP) contendo cerca de 16% de P_2O_5 , e produz o concentrado com 28-30% de P_2O_5 , vendendo-o para aplicação direta. Essa empresa apresenta dificuldades não declaradas e sua produção de concentrado de fosfato em 1973 não alcançou a 5 mil t.

A Mineração Cajati lava a apatita de Jacupiranga com 5% de P_2O_5 e apresenta uma produção de concentrado insignifi-



cante.

O governo do Estado de Goiás, através da empresa METAGO, começou recentemente a explorar as jazidas de Catalão, produzindo em escala semi-industrial 16 mil t/a de concentrado de fosfato. Pretende alcançar uma produção anual de 500 mil t/a de concentrado com 36% de P_2O_5 , equivalente a 180 mil t/a de P_2O_5 .

A Mineração Vale do Paranaíba S/A - VALEP, subsidiária da CVRD, pretende iniciar a exploração das jazidas de fosfato de Tapira e tem planos para produzir até 1978, 480 mil t/a de concentrado, com 35% de P_2O_5 , correspondendo a 168 mil t/a de P_2O_5 , pretendendo atingir um nível de produção de 300 mil t/a de P_2O_5 até 1980.

Presentemente o MIC desenvolve estudos visando a definir as reservas recuperáveis da fosforita de Pernambuco e a bauxita fosforosa da ilha de Trauíra, no Maranhão.

O Quadro II apresenta de forma consolidada as capacidades de produção no ano de 1973 e os planos de expansão das empresas de mineração de fosfato no Brasil.

Quadro II

Capacidade de Produção Atual e Projetada das Mineradoras de Fosfato no Brasil (Em 10^3 t/a de P_2O_5)

Empresas	Estado	1973	1974	1977	1978	1980
<u>NORTE/NORDESTE</u>	-	-	-	-	-	-
<u>CENTRO</u>		<u>85</u>	<u>102</u>	<u>480</u>	<u>650</u>	<u>780</u>
SERRANA	SP	65	80	100	100	100
ARAFERTIL	MG	-	-	200	200	200
CAMIG	MG	20	22	-	-	-
VALEP	MG	-	-	-	170	300
METAGO	GO	-	-	180	180	180
<u>SUL</u>		-	-	-	-	-
Brasil		85	102	480	650	780

Fontes: DNPM, ANDA, CVRD.

b. 2 - Reservas mundiais

Em escala mundial a disponibilidade medida e inferida de fosfato em 1970 era da ordem de 50 bilhões de toneladas de P_2O_5 , sendo que aproximadamente 42% destas reservas se encontram em Marrocos (Quadro III).

Quadro III

Reservas Medidas e Inferidas de Rochas Fosfatadas no Mundo

Localização	Teor médio estimado do minério. % P_2O_5	Reservas (Em 10^9 t de P_2O_5 contido)
<u>MUNDO LIVRE</u>		<u>42,0</u>
- Marrocos	32	21,1
- EUA	23	15,6
- Tunísia	30	2,1
- Argélia	28	0,9
- Outros	25	2,3
<u>PAÍSES COMUNISTAS</u>		<u>8,0</u>
- URSS	21	6,0
- China Continental e Vietnam do Norte	25	2,0
Total		50,0

Fonte: Mineral Facts and Problems, 1970.

Obs.: convertidos os dados de P para P_2O_5 .

c) Estatísticas de produção, importação, exportação e consumo interno aparente

A produção brasileira de concentrado de fosfato, nos últimos 13 anos, em termos de P_2O_5 , apresentou a evolução mostrada no Quadro IV e Gráfico I.

Quadro IVProdução Brasileira de Concentrado de Fosfato
(em termos de P_2O_5 contido)

Ano	t
1960	71.491
1961	67.573
1962	58.782
1963	41.894
1964	44.785
1965	40.521
1966	49.878
1967	52.035
1968	53.127
1969	42.800
1970	60.300
1971	74.300
1972	79.362
1973	84.426

Fonte: 1960/71 - AMB ed. 1972 e 1973, DNPM; 1972 e 1973 - Estimativa baseada no volume de minério concentrado, conforme Quadro V, admitindo-se um teor médio de 33% de P_2O_5 .

A produção brasileira de concentrado de fosfato, por estados, em 1972 e 1973, é apresentada no Quadro V.

Quadro VProdução de Concentrado de Fosfato (10^3 t)

Estados	1972	1973
São Paulo	176	184
Minas Gerais	64	73
Total	240	257

Fonte: DNPM.

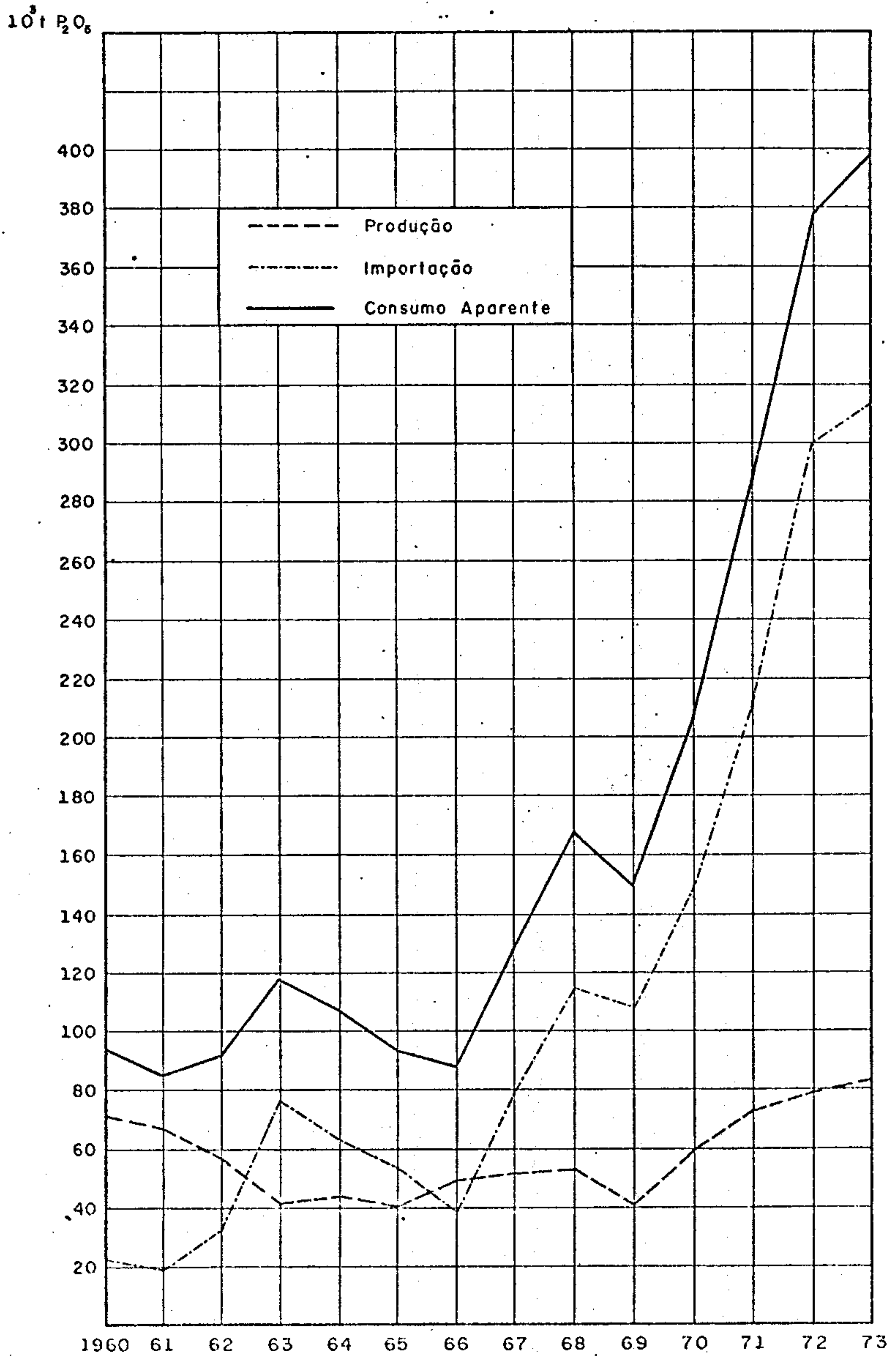


A evolução da produção mostra que a exploração de fosfato é muito instável e precária, devido principalmente à baixa qualidade do minério e à localização desfavorável das jazidas. No primeiro quinquênio 1960/65 o comportamento da produção apresentou-se decrescente face à queda gradativa da produção da maior empresa do país na época, a Fosforita Olinda. Em 1968, essa empresa paralisou suas atividades em função, dentre outros fatores, dos métodos tecnológicos inadequados à mineração em profundidade, escala anti-econômica de produção, agravados pelos elevados custos do transporte até os centros consumidores.

No período 1965/73, à exceção de 1969, a produção apresentou-se em crescimento graças à expansão da empresa Serrana. A queda da produção em 1969 foi devida à exaustão do minério mais rico de Jacupiranga, de 16% de P_2O_5 , explorado pela Serrana, que passou a operar com minério de apenas 5% de P_2O_5 . Já em 1970, todavia, essa empresa havia desenvolvido uma nova tecnologia para a concentração de minério de baixo teor, o que permitiu o incremento da produção a partir de então.

Para suprir à demanda de rocha fosfatada, o Brasil importa principalmente dos Estados Unidos, Marrocos e Tunísia. No período 1960/73, o comportamento da importação brasileira de concentrado de fosfato, em termos de P_2O_5 , se verificou conforme os dados do Quadro VI e Gráficos I e II, pelos quais se pode distinguir um período de crescimento das importações, indo de 1960 a 1963, seguido de um período de queda, que vai de 1963 a 1966 e finalmente de um intervalo que se inicia em 1967, em que as importações apresentaram-se em crescimento, com exceção de 1969. O comportamento das importações de concentrado de fosfato está intimamente ligado ao do consumo de fertilizantes, conforme é discutido mais adiante neste trabalho.

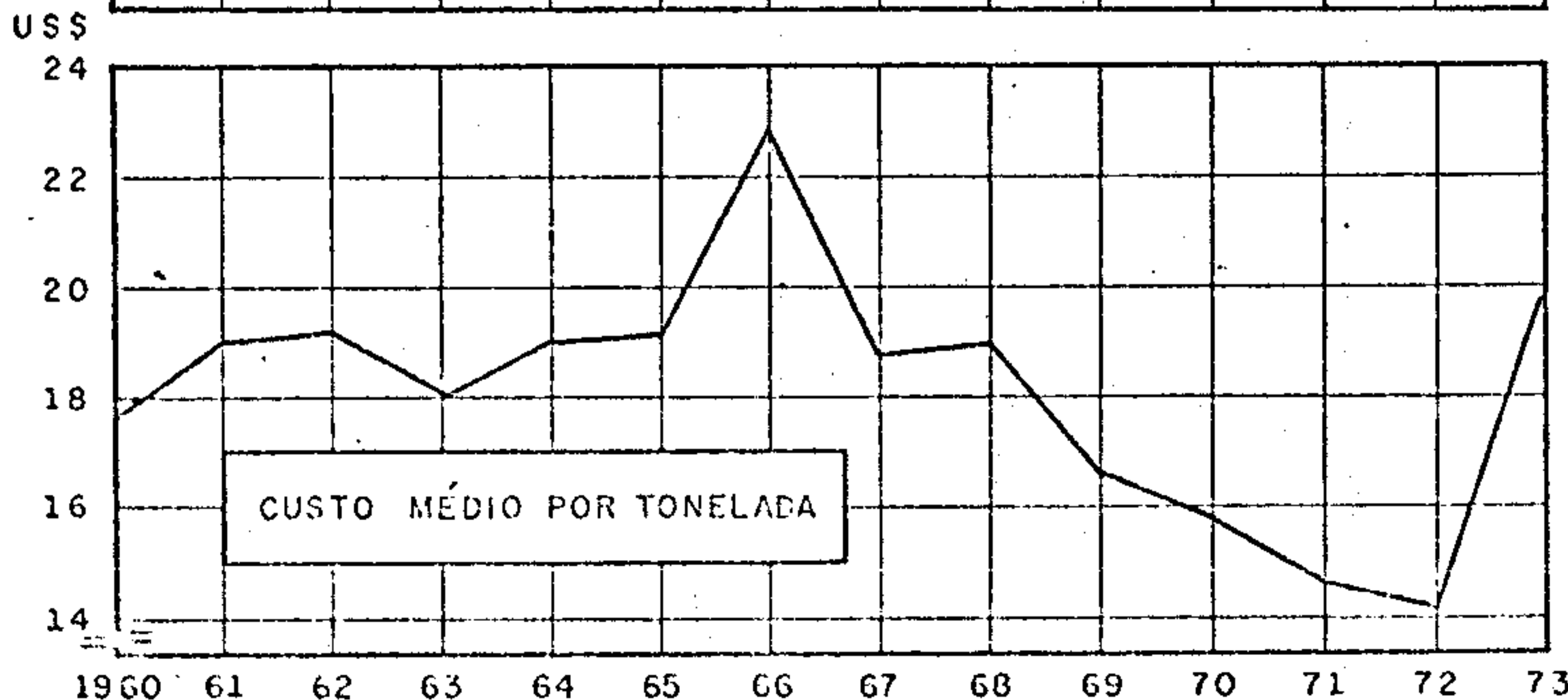
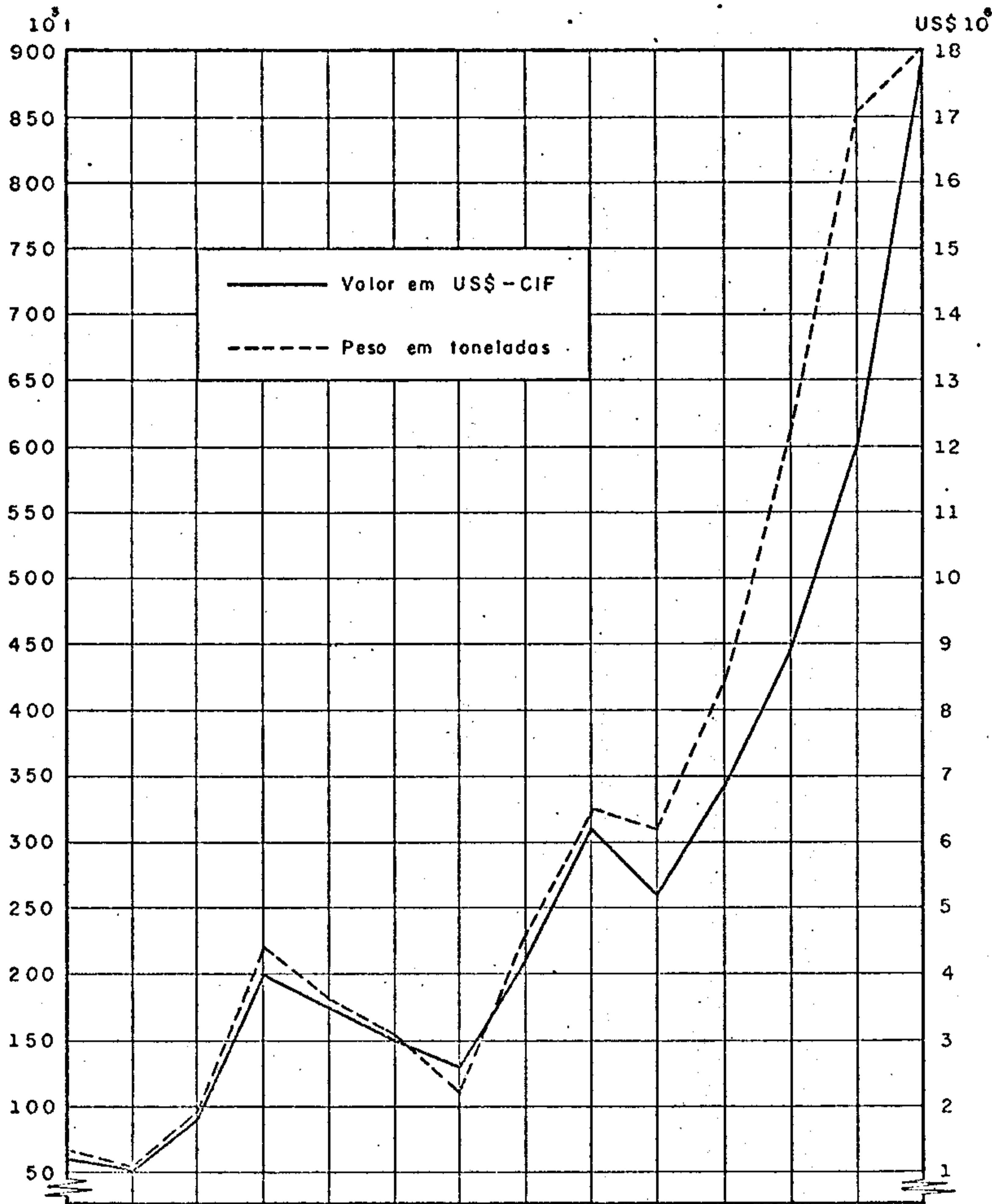
CONCENTRADO DE FOSFATO
CONSUMO APARENTE



Fontes: AMB
DNPM
CACEX, CIEF



CONCENTRADO DE FOSFATO IMPORTAÇÃO BRASILEIRA



Quadro VI

Importação Brasileira de Concentrado de Fosfato

Anos	Quantidade Bruta (t)	Nutriente (t de P ₂ O ₅)	Valor CIF	
			US\$	US\$/t
1960	67.909	23.768	1.208.791	17,80
1961	57.541	20.139	1.099.357	19,11
1962	95.880	33.558	1.840.384	19,19
1963	221.892	77.662	4.027.182	18,15
1964	181.763	63.617	3.459.308	19,03
1965	154.718	54.151	2.965.911	19,17
1966	112.199	39.270	2.573.659	22,94
1967	225.444	78.905	4.225.151	18,74
1968	329.808	115.433	6.229.780	18,89
1969	310.120	108.542	5.174.609	16,69
1970	428.158	149.855	6.782.964	15,84
1971	611.467	214.013	8.946.351	14,63
1972	858.473	300.466	12.178.694	14,19
1973	898.046	314.316	17.783.748	19,80

Fonte: CACEX, CIEF, ANDA.

Quanto às exportações, registram-se apenas remessas de amostras em 1971 e em 1972, respectivamente, de 87 kg de P₂O₅ para o Peru e de 348 kg de P₂O₅ para o Panamá.

No período 1960/73, o comportamento do consumo aparente de concentrado de fosfato, em termos de P₂O₅, apresentou-se conforme dados no Quadro VII e Gráfico I. A evolução do consumo aparente se processou semelhantemente à da importação, apresentando 3 períodos distintos, devido aos seguintes fatos: a) a importação representa uma percentagem alta do consumo, alcançando mais de 70% nos últimos anos; b) a utilização preponderante de fosfato é na indústria de fertilizantes sendo que, o consumo desses, conforme se pode verificar no Quadro VIII e Gráfico III teve, no período 1963/66, um comportamento desfavorável em consequência das alterações nos incentivos para importação de fertilizantes. Realmente, após a extinção de taxa favorecida de câmbio, em 1961, a situação foi se agravando, tendo em vista que os sub-



sídios ficaram dependentes de dotação orçamentária, pela extinção do fundo de ágios. Esses fatos, combinados com a situação econômica do período, levaram à estagnação e queda da importação e do consumo. No período 1966/72 verificou-se um crescimento acelerado no consumo de fertilizantes fosfatados, 44% a.a., e consequentemente no consumo de concentrado de fosfato, 27% a.a., devido a vários fatores, entre os quais se destacam:

- a instituição, em 1966, da isenção do imposto de importação para fertilizantes e suas matérias-primas;

- garantia governamental relativa à observação de preços mínimos aos produtos agrícolas quer destinados ao mercado interno, quer às exportações;

- ativação do sistema de concessão de créditos diretos ao produtor agrícola;

- estabelecimento e adequada operacionalidade de programas oficiais de financiamento para aquisição de fertilizantes através do FUNFERTIL e posteriormente o FUNDAG;

- maior conhecimento pelos produtores agrícolas da importância da fertilização dos solos;

- instituição de diversos programas de fomento agrícola como o PROTERRA, PROVALE, PRODOESTE, etc.;

- atuação coordenada dos industriais de fertilizantes através da Associação Nacional para Difusão de Adubos - ANDA, para a promoção do maior uso de fertilizantes.

Em 1973 houve uma queda na importação de fertilizante fosfatado devido, provavelmente, à escassez deste produto no mercado mundial e consequente alta do preço. Neste ano houve uma alta de 34% no preço médio pago pelos importadores brasileiros em relação ao ano anterior, ou seja de US\$72,66/t em 1972, alcançou US\$97,11/t em 1973.

Quadro VIIConsumo aparente de Concentrado de Fosfato (10^3 t P_2O_5)

Ano	Produção	Importação	Consumo Aparente
1960	71,5	23,8	95,3
1961	67,6	20,1	87,7
1962	58,8	33,6	92,4
1963	41,9	77,7	119,6
1964	44,8	63,6	108,4
1965	40,5	54,2	94,7
1966	49,9	39,3	89,2
1967	52,0	78,9	130,9
1968	53,1	115,4	168,5
1969	42,8	108,5	151,3
1970	60,3	149,9	210,2
1971	74,3	214,0	288,3
1972	79,4	300,5	379,9
1973	84,4	314,3	398,7

Fonte: AIB, DNPM, CACEX, CIEF.

Quadro VIIIConsumo Aparente de Fertilizantes Fosfatados Solúveis (10^3 t P_2O_5)

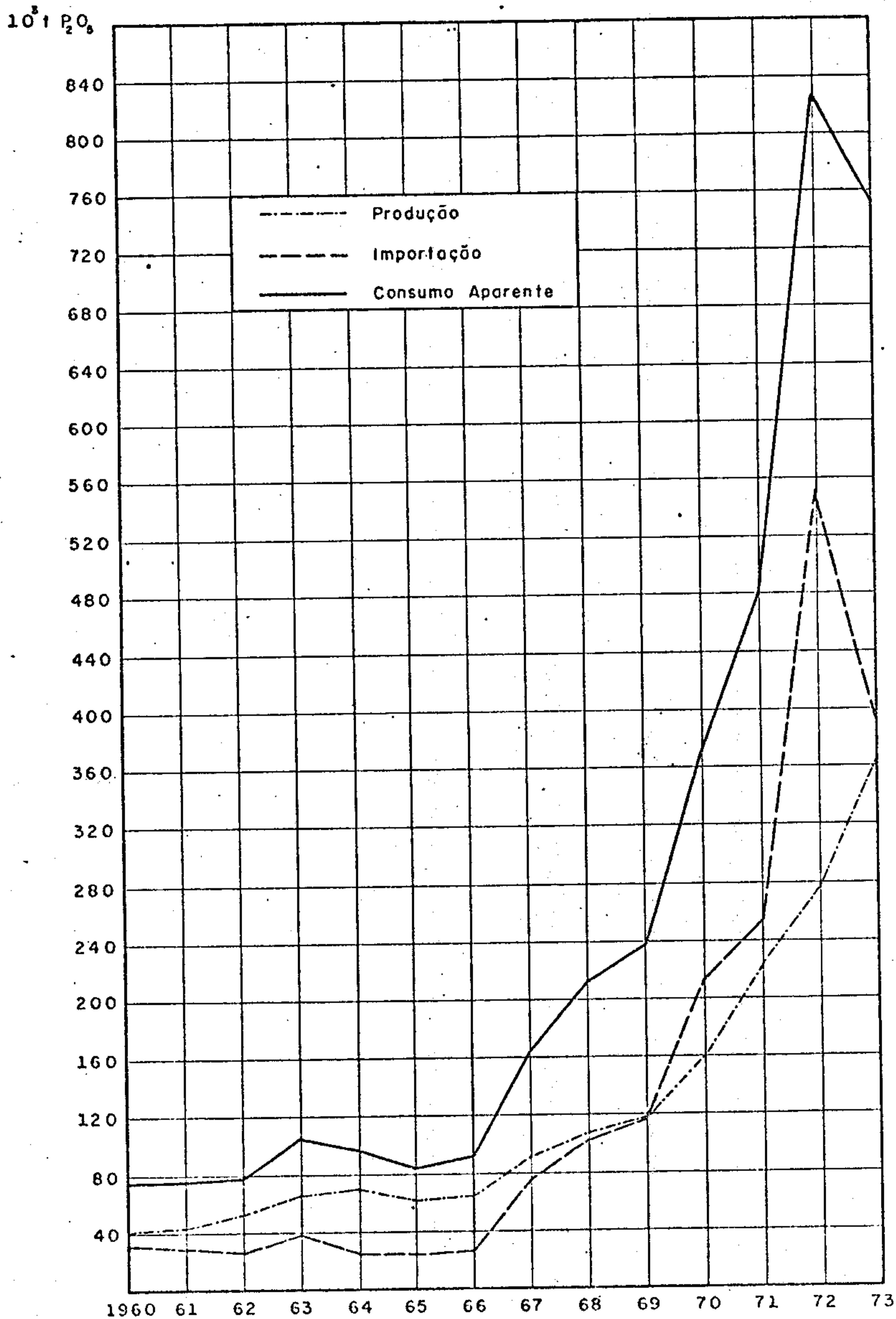
Ano	Produção	Importação	Exportação	Consumo Aparente
1960	41,8	32,4	-	74,2
1961	44,7	30,7	-	75,4
1962	52,5	25,2	-	77,7
1963	67,2	37,5	-	104,7
1964	70,3	26,3	-	96,6
1965	61,1	25,7	-	86,8
1966	64,1	27,5	-	91,6
1967	92,3	73,7	-	166,0
1968	109,4	104,7	-	214,1
1969	118,4	118,3	-	236,7
1970	162,2	214,9	-	377,1
1971	226,5	256,9	-	483,4
1972	276,5	551,9	2,6	825,8
1973	369,5	390,4	7,3	752,6

Fontes: 1960/68 - Anuário Estatístico Brasileiro, CACEX, CIEF, SIMPIFESP.

1968/72 - ANDA.

Obs.: A produção nacional tem a matéria-prima respectiva-concentrado de fosfato - parte importada e parte nacional.

FERTILIZANTES FOSFATADOS SOLÚVEIS
CONSUMO APARENTE



Fontes: 1960/68 - Anuário Estatístico Brasileiro
CACEX
CIEF
SIMPIFESP

1968/72 - ANDA



d) Existência e características dos possíveis mercados nacionais e internacionais; estrutura da comercialização e do transporte

d.1 - Mercado interno

A produção nacional de fosfato vem se apresentando insuficiente para atender às necessidades do país - mesmo quando se leva em conta apenas a demanda da matéria-prima pela indústria brasileira de fertilizantes fosfatados - o que tem exigido importações cada vez maiores para complementação do suprimento interno. Em 1973, enquanto o consumo de fosfato se aproximou das 400 mil toneladas de P_2O_5 , a produção não atingiu a 85 mil toneladas de P_2O_5 ; o déficit de oferta, atendido pelas importações, que era de 25% do consumo em 1960, cresceu desde então até atingir 79% em 1973.

Considerando-se o panorama geral do mercado interno de fertilizantes, constata-se facilmente que a capacidade interna de oferta de concentrado de fosfato é irrisória, face às necessidades correntes e futuras. A implementação dos programas governamentais contidos no II PND e que objetivam, por um lado, a auto-suficiência brasileira na produção de fertilizantes e, por outro, aumento considerável do uso de fertilizantes pela agricultura nacional, deverão agravar o comportamento da relação oferta/demanda.

O Programa Nacional de Fertilizantes e Calcário Agrícola prevê um nível de consumo de fertilizantes fosfatados, no final da presente década, conforme transcritos no Quadro IX.

Quadro IX

Estimativa do consumo interno de fertilizantes fosfatados em 1980
(10³t)

Regiões	Consumo de Fertilizante (P ₂ O ₅)	Concentrado de fosfato com teor médio de 33% de P ₂ O ₅ necessário.
Norte/Nordeste	210	636
Centro	910	2.758
Sul	480	1.455
Brasil	1.600	4.849

Fonte: PNFCA - CDE - nov.74

Supondo-se que até 1980, a indústria de fertilizantes fosfatados esteja preparada para atender ao consumo previsto, como pretende o II PND, e admitindo-se que essa indústria continue absorvendo cerca de 90% do consumo de fosfato, verifica-se que, para atender à demanda total de fosfato no final da década, a indústria de mineração de fosfato deveria estar produzindo cerca de 1.800 mil t/a de P₂O₅ (ou seja, 5.454 mil t/a de concentrado de fosfato com 33% de P₂O₅) o que representa mais do dobro da capacidade atualmente projetada, conforme mostrado no Quadro II.

O Plano Nacional de Fertilizantes e Calcário Agrícola apresenta uma estimativa do potencial da produção de fosfato, levando em conta todas as reservas brasileiras de fosfato, atualmente conhecidas. Supondo-se que, até 1980, tais reservas sejam aproveitadas, conforme foi apresentado naquele documento, chegar-se-ia ao seguinte limite máximo da produção brasileira de fosfato (Quadro X).

Quadro XEstimativa do limite máximo da produção de fosfato, em função dasReservas conhecidas

Reservas	Estado	Produção Potencial 10 ³ t de P ₂ O ₅	Situação Atual
<u>NORTE/NORDESTE</u>	-	-	-
- Fosforita	PE	(60)*	Estudos
- Trauíra	MA	**	Estudos
<u>CENTRO</u>	-	<u>1.080</u>	-
- Jacupiranga	SP	100	Exploração
- Ipanema	SP	40	Pesquisa
- Serrote	SP	40	Lavra paralizada
- Araxá	MG	200	Semi-industrial
- Tapira	MG	350	Pesquisa
- Catalão	GO	350	Semi-industrial
<u>SUL</u>	-	-	-
<u>Brasil</u>		<u>1.080</u>	

Fonte: PNFCA - CDE - nov. 74

Obs.: * Dado preliminar, não incluído no total

** Poucos dados disponíveis sobre as reservas.

Conderando-se apenas a demanda de fosfato pela indústria de fertilizantes em 1980 e a oferta total máxima, (Quadro X), tem-se o seguinte balanço oferta x demanda de fosfato, apresentado no Quadro XI. O deficit obtido de 520 mil t/a de P₂O₅, refere-se apenas à demanda da indústria de fertilizantes e corresponderia a 1.576 mil t/a de concentrado de fosfato com um teor médio de 33% de P₂O₅.

Considerando, agora, a estimativa da demanda total de P₂O₅ no final da década, em cerca de 1.800 mil t/a de P₂O₅ e a oferta total máxima de fosfato, de 1.080 mil t/a de P₂O₅ (Quadro X), agravar-se-ia o saldo do balanço oferta x demanda.



CPRM22.

Quadro XI

Estimativa do balanço oferta total máxima e demanda de fosfato da indústria de fertilizantes em 1980

<u>Região</u>	<u>10³ t/a P₂O₅</u>
<u>Norte/Nordeste</u>	
- Produção	-
- Consumo	210
- Deficit	210
<u>Centro</u>	
- Produção	1.080
- Consumo	910
- Superavit	170
<u>Sul</u>	
- Produção	-
- Consumo	480
- Deficit	480
<u>Brasil</u>	
- Produção	1.080
- Consumo	1.600
- Deficit mínimo previsto	520

Fonte: Quadro IX e X

A demanda nacional de P₂O₅ seria, neste caso, dependente do mercado externo em cerca de 720 mil t/a de P₂O₅, ou seja cerca de 2.190 mil t/a de concentrado de fosfato com teor médio de 33% de P₂O₅. Em termos de minério, um volume de rocha fosfatada contendo 720 mil t de P₂O₅, (admitindo-se um teor médio de 20% de P₂O₅ e uma taxa de recuperação de 80%), corresponde a um volume de rocha desmontada da ordem de 4.500 mil t/a de minério. Considerando-se um empreendimento mineiro para 20 anos de exploração seria necessária uma reserva da ordem de 90.000.000 t, com o teor médio admitido de 20% de P₂O₅, apenas para fazer frente a esse deficit de produção.

Diante deste panorama do mercado de fosfato, o Programa Nacional de Fertilizantes e Calcário Agrícola propõe, den-



tre outras recomendações, "a coordenação de esforços técnicos, financeiros e administrativos, no encaminhamento objetivo do estudo e desenvolvimento das ocorrências conhecidas de fosfato, notadamente das localizadas em Minas Gerais, Goiás, São Paulo e no Nordeste".

Adicionalmente, o governo brasileiro vem fazendo gestões junto aos governos do Senegal e do Irã com vistas a uma "joint venture", para exploração do depósito de fosfato de Tobemi, perto de Dakar, visando à complementação do atendimento da demanda prevista. Tal acordo prevê o recebimento pelo Brasil, a partir de 1978, via Rio Grande do Sul, de cerca de 750 mil t/a de concentrado de fosfato, com 37,6% de P_2O_5 , ou seja, 282 mil t/a de P_2O_5 o que representaria 39% do deficit mínimo previsto (720 mil t/a P_2O_5). Tais importações deverão ser feitas a baixo custo de frete, tendo em vista o aproveitamento do retorno de navios que transportam minério de ferro exportado.

d.2 - Mercado externo

A estrutura do mercado mundial de fosfato é caracterizada por uma grande concentração. Os 3 principais produtores - EUA, URSS e Marrocos - são responsáveis por mais de 70% da produção e das exportações mundiais. Inevitavelmente, a oferta de P_2O_5 é fortemente influenciada pelas tendências da economia desses países. Quanto às importações, França, Japão, Canadá, Austrália e Alemanha Ocidental, são responsáveis por 35% das importações mundiais. Com referência ao consumo, sete países - EUA, URSS, França, China, Japão, Canadá, Austrália - absorvem cerca de 60% do consumo mundial (Quadro XII).

A indústria mundial de fosfato operou com capacidade ociosa e excesso de estoques no período 1967/71. Os planos de expansão dos produtores no princípio da década de 60, sub-avaliaram os

Quadro XII



CPRM 24.

Produção e Consumo Mundial de Concentrado de Fosfato

(em mil toneladas)

Países	Produção		Consumo Aparente	
	1972	1973	1972	1973
<u>TOTAL MUNDIAL</u>	<u>89.103</u>	<u>97.961</u>	<u>91.535</u>	<u>100.916</u>
<u>ÁFRICA</u>	<u>23.834</u>	<u>27.304</u>	<u>3.930</u>	<u>4.344</u>
- África do Sul	1.450	1.300	1.450	1.500
- Marrocos	14.468	16.564	602	671
- Saara Espanhol	25	696	-	-
- Senegal	1.425	1.752	125	160
- Togo	1.928	2.272	-	-
- Tunísia	3.387	3.473	1.051	1.162
- Outros	1.151	1.247	702	851
<u>AMÉRICA DO NORTE</u>	<u>37.040</u>	<u>38.226</u>	<u>29.466</u>	<u>31.459</u>
- Canadá	-	-	2.670	3.153
- Estados Unidos	37.040	38.226	26.796	28.306
<u>AMÉRICA CENTRAL</u>	<u>152</u>	<u>129</u>	<u>1.202</u>	<u>1.490</u>
- México	63	60	1.167	1.450
- Outros	89	69	35	40
<u>AMÉRICA DO SUL</u>	<u>272</u>	<u>327</u>	<u>1.373</u>	<u>1.467</u>
- Brasil *	240	257	1.098	1.155
- Outros	32	70	275	312
<u>ÁSIA</u>	<u>6.108</u>	<u>7.216</u>	<u>10.085</u>	<u>11.170</u>
- China	2.600	2.750	3.732	4.174
- Ilhas Christmas	1.074	1.493	151	164
- Índia	217	136	1.102	992
- Israel	800	750	178	215
- Japão	-	-	2.962	3.271
- Jordânia	694	1.086	3	9
- Outros	723	1.001	1.957	2.345
<u>EUROPA OCIDENTAL</u>	<u>94</u>	<u>113</u>	<u>20.898</u>	<u>22.937</u>
- Alemanha Ocidental	75	93	3.011	2.979
- Bélgica	-	-	2.404	2.441
- Espanha	-	-	2.009	2.196
- França	19	20	4.149	4.869
- Holanda	-	-	1.850	2.178
- Itália	-	-	2.109	1.983
- Reino Unido	-	-	1.735	1.979
- Outros	-	-	3.631	4.312
<u>EUROPA ORIENTAL</u>	<u>19.750</u>	<u>21.580</u>	<u>21.861</u>	<u>23.787</u>
- Polônia	-	-	2.854	2.556
- URSS	19.750	21.580	13.425	14.979
- Outros	-	-	5.582	6.252
<u>OCEANIA</u>	<u>1.853</u>	<u>3.066</u>	<u>2.720</u>	<u>4.262</u>
- Austrália	1	1	1.700	3.012
- Nauru	1.340	2.323	-	-
- Outros	512	742	1.020	1.250

Fontes: The British Sulphur Corp. Ltd. em Statistical Supplement - nº 10

* - Dados do DNPM, CACEK, CIEE.



planos similares dos concorrentes e, ao mesmo tempo, super-estimaram o crescimento da demanda. O estado de relativa estagnação do mercado de fosfato, no período, refletiu as condições da indústria de fertilizante, responsável por cerca de 85% do consumo mundial. Durante o ano de 1972, a balança oferta x demanda de fosfato, começou a se equilibrar; em consequência, a indústria aumentou o nível de utilização da sua capacidade produtiva e uma pequena quantidade do estoque disponível, sobretudo norte-americano, foi absorvida.

Em 1973, todos os grandes produtores operaram a plena carga, e a produção de fosfato apresentou um acréscimo de 10% em relação ao ano anterior. Essa produção foi, porém, insuficiente para atender à demanda do período - cerca de 100 mil t - levando à utilização de disponibilidades estocadas, para suprir o mercado (Quadro XII). Para 1974, os dados não são ainda disponíveis, mas as estimativas existentes apontam a continuidade, senão o agravamento, da tendência verificada em 1973. Para 1980, técnicos americanos prevêem uma demanda mundial de fosfato da ordem de 134 milhões t/a, correspondendo a um crescimento médio de 5% a.a. para o período 1970/80. Tal estimativa pode ser considerada bastante conservadora, tendo em vista que, na década anterior, o crescimento da demanda foi de 7% a.a.

Para fazer face ao crescimento acelerado da demanda de fosfato, os depósitos de rochas fosfatadas estão atualmente sendo alvo de intensos estudos enquanto a mineração de fosfato se encontra em fase de grandes investimentos, que poderão trazer modificações significativas no mercado mundial.

d.3 - Estrutura da comercialização e do transporte

A comercialização do fosfato é feita com base no teor de P_2O_5 contido e de diversos elementos constituintes de sua



composição química. No comércio internacional, o fosfato é vendido a través de contratos anuais ou plurianuais, com preços fixados, via de regra, anualmente. O fosfato, por ser de baixo valor unitário, fica onerado sobremaneira pelo custo do transporte. Por esta razão os produtores preferem vender o fosfato a preço F.A.S. (free along side) ou F.O.B. (free on board). Como exemplo, vale citar que o custo CIF da importação brasileira de fosfato já chegou a representar um acréscimo de 99% sobre o custo FOB.

As importações de fosfato são feitas, principalmente, através do Porto de Santos em consequência da localização da maioria das unidades produtoras de fertilizantes, ao longo da ferrovia Santos - São Paulo.

A indústria de fosfato no Brasil vem se ressentindo muito do alto custo do transporte. - Como o frete do produto importado tem sido inferior ao do transporte interno, o produto nacional vem sofrendo nos centros consumidores brasileiros, forte concorrência de preço. É de se acreditar que a elevação das tarifas internacionais para o transporte marítimo, em consequência da crise do petróleo, alcance níveis mais altos do que as do transporte interno. Os dados apresentados no Quadro XIII permitem tal raciocínio, já que mostram que o custo do frete Marrocos/Brasil em 2 anos sextuplicou, e do EUA/Brasil quadruplicou em apenas 1 ano.

Quadro XIII

rota	Custo de Frete		US\$/t
	Out/72	Dez/73	Jun/74
1) Marrocos/Brasil	4,60	...	30,00
2) EUA/Brasil	7,50	30/32,00	...
3) Tapira - (MG)/Cubatão (SP)	13,73

Fontes: (1) - The British Sulphur Corp. Ltd. - Phosphorus and Potassium.

(2) - ANDA

(3) - CVRD. (considerando a taxa de câmbio de jun./74 como de Cr\$6,555/US\$)

... - dado não disponível.

e) Evolução do preço; fatores conjunturais

Os preços do fosfato de Marrocos, o maior fornecedor mundial, desde 1952 vinham oscilando em torno de US\$14,00/t, para o fosfato "standard" (75% B.P.L.). No primeiro semestre de 1974, após duas altas sucessivas, o preço atingiu US\$63,00/t, correspondendo a um aumento de 350% e alcançando em jan.75 a US\$68,00/t, ou seja um crescimento correspondente a 8% (Quadro XIV). A tendência da política marroquina de preço para o fosfato é de fixá-lo em função do custo de suas importações de manufaturados, tendo em vista que a incidência do fosfato é de 22% do valor total das exportações de Marrocos.

Quadro XIV

Preços do Fosfato de Marrocos *				US\$/t
% P ₂ O ₅	% BPL	Jan/74	Jul/74	Jan/75
<u>Khouribga</u>				
35,3/36,2	77/79	47,25	71,00	76,50
34,4/35,3	75/77	42,00	63,00	68,00
32,1/33,0	70/72	40,00	60,00	65,00
<u>Youssoufia</u>				
32,1/33,0	70/72	37,50	56,25	60,75

Fonte: Phosphorus & Potassium - nº 74

* Preço F.A.S. - free along side.

A política de revisão de preços de Marrocos foi acompanhada pelos EUA, tanto que o fosfato da Flórida, (Quadro XV) tradicionalmente mais barato que o produto marroquino, teve alta superior a 300%, no período dez/73 a out/74.

As principais causas que contribuíram para a alta acelerada dos preços foram: oferta insuficiente em função do cres-



CPRM 28.

cimento da demanda, crise econômica mundial, desvalorização do dólar e aumento do custo de produção - principalmente nos EUA - devido ao custo de fatores ligados ao controle da poluição.

Quadro XV

Preço do Fosfato da Flórida (FOB)							US\$/t
% P ₂ O ₅	% B.P.L.	1971	1972	1973	Jan/74	Jul/74	Out/74
34,8/35,3	76/77	11,28	12,28	14,50	29,53	46,75	62,00
33,9/34,4	74/75	10,18	11,18	13,10	27,07	41,34	55,00
33,1/33,0	70/72	9,02	10,02	11,50	23,62	35,43	48,00
31,1/32,1	68/70	8,42	9,42	10,80	21,65	32,48	43,00
30,2/31,1	66/68	7,70	8,70	9,90	19,68	29,53	39,00
29,3/30,2	64/66	7,37	8,37	9,40	17,72	27,07	36,00

Fonte: Phosphorus & Potassium n^{os} 68 e 74

Os preços médios CIF pagos pelos importadores brasileiros pelo concentrado de fosfato, contendo geralmente cerca de 35% de P₂O₅, no período de 1960 a 1973, estão relacionados no Quadro XVI e aparecem no Gráfico II. Pelos dados apresentados nota-se que os consumidores brasileiros beneficiaram-se de preços CIF decrescentes até 1972, refletindo a queda de 33% no preço FOB, no período 1966/71. No período 1971/72 houve um decréscimo de 19% no custo do frete e do seguro.

Já em 1973, inverteu-se o quadro, com o aumento de 40% no custo médio (CIF) do fosfato importado, pelas causas já expostas.

Considerando a taxa de câmbio de Jun/74 de Cr\$6,555/US\$, o preço FOB-Empresa, do fosfato nacional de 35/36% de P₂O₅, seria de US\$59,95/t e o do fosfato de 28/30% de P₂O₅ de US\$47,29/t,

bem superiores aos de Marrocos e EUA. (ver Quadro XIV e XV).

Quadro XVI

Preços Médios do Fosfato Importado pelo Brasil

Anos	US\$/t (CIF)
1960	17,80
1961	19,11
1962	19,19
1963	18,15
1964	19,03
1965	19,17
1966	22,94
1967	18,74
1968	18,89
1969	16,69
1970	15,84
1971	14,63
1972	14,19
1973	19,80

Fonte: CACEX, CIEF.

O comportamento dos preços no mercado interno, está apresentado no Quadro XVII.

Quadro XVII

Preço do Fosfato no Brasil (FOB-Empresa em Cr\$/t)

% P ₂ O ₅	1972 (1)	1973 (1)	Jun/74	Set/74
35/36	160,00	160,00	393,00*	500,00
28/30	120,00	130,00	310,00	...

Fontes: DNPM

*CVRD

Obs.: (1) - preço médio anual



f) Posição no mercado do fosfato, objeto da pesquisa, no que diz respeito à localização do depósito

As áreas requeridas para pesquisa de fosfato situam-se a oeste de Minas Gerais, no Alto Paranaíba na região do Triângulo Mineiro. Distant de Belo Horizonte, por rodovia, 486 km, dos quais 394 km em estrada asfaltada e 92 km em estrada de cascalho. A região é servida, outrossim, pela Viação Férrea Centro Oeste (VFCO) e pela Cia. Mogiana de Estrada de Ferro (CMEF), as quais poderiam compor um sistema rodo-ferroviário, capaz de atender ao transporte do minério. Quanto à energia elétrica, existe uma rede de 34,5 kva que passa, aproximadamente, a 7 km a leste das áreas, pertencente ao DAE-MG- Departamento de Água e Energia do Estado de Minas Gerais, cuja sobrecarga atual impossibilita sua utilização. Até o fim do ano, no entanto, a CEMIG - Centrais Elétricas de Minas Gerais, deverá levar uma linha de 13 kva, a 30 km, em linha reta, das áreas.

A localização do depósito em relação ao mercado consumidor não é, no momento, das mais favoráveis, já que a indústria de fertilizantes fosfatados acha-se concentrada no Estado de São Paulo. Este posicionamento, hoje, considerado desvantajoso, deverá se modificar, em função da execução de projetos governamentais visando o fortalecimento do setor agro-pecuário e a ampliação do sistema de transportes de um modo geral e particularmente de fertilizantes. As autoridades governamentais pretendem, além de incentivar, orientar a localização das novas unidades industriais junto às zonas de consumo, trazendo sensível diminuição dos custos de transporte.

Paralelamente, a ação governamental se fará sentir através do II PND e do POLOCENTRO. O primeiro prevê maciços inves



timentos em ferrovias, sobretudo nos Estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro, melhorando de forma substancial o sistema rodo-ferroviário que atualmente serve à área. O POLOCENTRO - Programa de Desenvolvimento dos Cerrados, que objetiva o desenvolvimento e a modernização da agropecuária no Centro-Oeste brasileiro e no oeste de Minas Gerais, inclui em seus projetos a região do Triângulo Mineiro, que será beneficiada com a construção e conservação de 600 km de estradas vicinais, implantação de sistemas de eletrificação rural, construção de rede de armazéns e silos e apoio financeiro, sob a forma de crédito especial e subsidiado.

A consecução das metas governamentais, anteriormente descritas, influenciará de forma bastante positiva a localização do depósito de Coromandel, tornando-a extremamente favorável em relação ao mercado consumidor de fosfato:

a) Coromandel se localiza na Região Centro brasileira, que é a maior consumidora de fertilizantes fosfatados e no Estado de Minas Gerais, cuja agricultura se constitui em centro adicional de consumo daquele insumo agrícola. Assim as fábricas de fertilizantes que se implantarem na área em apreço, terão reduzidas substancialmente as distâncias para obtenção de matéria-prima (fosfato) e para escoamento da produção.

b) A região de Coromandel deverá contar com significativa melhoria das condições infraestruturais o que, sem dúvida, se constitui em importante fator de localização para as novas fábricas de fertilizantes as quais, entre outras vantagens, poderão dispor de energia elétrica mais abundante e melhores condições de transporte.

c) Em consequência do desenvolvimento e da moderniza



ção da agro-pecuária na região deverá ocorrer sensível aumento no uso de fertilizantes o que, em última análise, implicará na intensificação do consumo de rocha fosfatada, dando maior ênfase à localização de Coromandel.

Outrossim, tendo em vista a tendência de alta, já iniciada, dos preços de fosfato no mercado mundial, bem como, a elevação dos fretes marítimos, é extremamente favorável à utilização da rocha fosfatada da região, com viabilidade de preços competitivos no mercado nacional.



ROCHAS FOSFATADAS

Estudo de Economia Mineral

CPRM. Projeto nº 2.152 - São Miguel do Tapuio

Mar. 1975

Equipe Técnica: Maria José Gruppi Martins , Economista
Miguel Cesar Ferraz Abras , Economista
Cario Carneiro da Cunha Pinho , Coordenador.

DECON/DIECON.

f) Posição no mercado de fosfato, objeto da pesquisa, no que diz respeito à localização do depósito

As áreas requeridas para pesquisa de fosfato situam-se em torno da cidade de São Miguel do Tapuio e estendem-se para norte até a porção sul do Município de Castelo do Piauí, no Piauí.

O acesso às referidas áreas, a partir de Teresina, é feito pela rodovia pavimentada BR-343 até à cidade de Campo Maior a, aproximadamente, 85 km de distância. Pela mesma estrada, a cerca de 2 km depois de Campo Maior, atinge-se a PI-9 que é uma rodovia não pavimentada, com direção sudeste. Através dessa estrada tem-se acesso a São Miguel do Tapuio, que dista cerca de 140 km. Pode-se percorrer as áreas requeridas por estradas carroçáveis, a partir de São Miguel do Tapuio.

A região é servida pela Rede de Viação Cearense (RVC) e pela Estrada de Ferro São Luis - Teresina (EFSLT), que poderiam compor um sistema rodo-ferroviário para efeito de escoamento da produção.

A indústria de fertilizantes fosfatados na região Nordeste, atualmente de pequena capacidade, está toda concentrada em Pernambuco, (Profertil, Igarassu), se suprindo com rocha fosfatada importada.

A estratégia de crescimento acelerado e de transformação social para o Nordeste, concebida no projeto do II PND, definiu o objetivo de expansão da economia regional a taxas superiores às visualizadas para o Brasil, como um todo, através da atuação da SUDENE, do BNB, do Conselho de Desenvolvimento Industrial - CDI, do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico - BNDE e outros organismos regionais e nacionais neles envolvidos.



Entre os principais complexos industriais a serem localizados na região, se destaca a indústria de fertilizantes, com a implantação de projetos de fosfatados com capacidade de 260 mil t/a de P_2O_5 , até 1980.

Tendo em vista a insuficiência atual e prevista da oferta de rochas fosfatadas na Região Nordeste, bem como, a tendência altista dos preços de fosfato no mercado mundial, e a elevação dos fretes marítimos, é favorável a localização de um empreendimento mineiro para fosfato na região, com viabilidade de preços competitivos.



ROCHAS FOSFATADAS

Estudo de Economia Mineral

CPRM. Projeto nº 2.158 - Ilhéus

Mar. 1975

Equipe Técnica: Maria José Gruppi Martins , Economista
Miguel Cesar Ferraz Abras , Economista
Cario Carneiro da Cunha Pinho, Coordenador.

DECON/DIECON.



f) Posição no mercado do fosfato, objeto da pesquisa, no que diz respeito à localização do depósito

O projeto Ilhéus consta da pesquisa de fosfato em 13 áreas: 3 áreas nos Municípios de Igreja Nova e Penedo com 5,980 ha, em Alagoas; 2 em Propriá com 2.204 ha e 3 em Nossa Senhora do Socorro e Aracajú com 3,598 ha em Sergipe; e 2 em Mata de São João com 2.400 ha e 3 em Ilhéus com 5,483 ha na Bahia. Essas áreas contam com o apoio infraestrutural do sistema energético da Cia. Hidrelétrica do São Francisco (CHESF), do sistema rodoviário (BR-101, BR-093 e BR-847) e, com exceção de Ilhéus, do sistema ferroviário da Viação Férrea Federal Leste Brasileiro (VFFLB). Por sua vez, Ilhéus conta com o apoio de um sistema de navegação marítima, através do Porto de Ilhéus.

A localização do depósito em relação ao mercado consumidor não é, no momento, das mais favoráveis uma vez que a indústria de fertilizantes fosfatados acha-se concentrada no Estado de São Paulo. Com os planos de expansão dessa indústria, no Nordeste, para atingir a 260 mil t/a de P_2O_5 até 1980, o posicionamento do depósito deverá ser beneficiado.

A existência em Pernambuco de jazidas, no momento em fase de estudo, não exclue as possibilidades de um empreendimento mineiro na região, tendo em vista, não somente, a diretriz governamental de influir na localização das novas unidades produtoras de fertilizantes junto às zonas de consumo, como ainda, pela tendência à alta, que se observa nos preços do fosfato, bem como, pelo contínuo crescimento do consumo, na região. Outrossim, não se pode esquecer que a região, atualmente, está sendo suprida por produto importado.