

## Quarta Sessão

sexta-feira, dia 17 de junho de 1966

Às 19:00 horas

**Tese:** O PLANO MESTRE DECENAL E A POLÍTICA  
DA PRODUÇÃO MINERAL DO BRASIL

CONFERENCISTA:

**Eng. MAURO THIBAU**, Ministro de Minas e Energia

MESA DIRETORA

### PRESIDÊNCIA DO

PROF. THARCÍSIO DAMY DE SOUZA SANTOS, Diretor a Escola Politécnica da Universidade de São Paulo

### ORIENTADOR DOS DEBATES

PROF. GERALDO CONRADO MELCHER

SR. IRNACK DO AMARAL, Diretor do Departamento Nacional da Produção Mineral.

SR. JOÃO BAPTISTA ANHAIA DE ALMEIDA PRADO, Diretor Executivo da Pignatari S.A.

SR. PÉRICLES LOCCHI, Diretor da Serrana-Mineração S.A.

PROF. FERNANDO FÁBIO MARQUES DE ALMEIDA, Chefe do Departamento de Minas da Escola Politécnica.

ENG. GABRIEL MAURO DE OLIVEIRA, Diretor da Divisão de Fomento da Produção Mineral.

ENG. AFRÂNIO MANHÃES, Presidente do Sindicato de Produtores e Carvão.

ENG. PEDRO DE SOUSA, Diretor Industrial da COSIPA

ENG. MÁRIO DA SILVA PINTO, Presidente da Comissão Plano Mestre Decenal.

**O SR. Dante Ronald Monaco Siani** — Damos início, neste momento à última Conferência da XVIII Semana de Estudos Mínero-Metalúrgicos do Centro Moraes Rêgo.

Para compor a Mesa desta Reunião, convido os Srs.: Prof. Tharcísio Damy de Souza Santos, digníssimo Diretor da Escola Politécnica; Prof. Dr. Geraldo Conrado Melcher; Sr. João Baptista Anhaia de Almeida Prado, diretor executivo de Pignatari S.A.; Sr. Péricles Locchi, diretor de Serrana-Mineração S.A.; Prof. Dr. Fernando Fábio Marques de Almeida, chefe do Departamento de Minas da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo; Eng. Irnack do Amaral, diretor do Departamento Nacional da Produção Mineral; Eng. Gabriel Mauro de Oliveira, diretor da Divisão de Fomento da Produção Mineral; Eng. Afrânio Manhães, rep. Presidente do Sindicato de Produtores de Carvão; Eng. Pedro de Souza, diretor industrial da COSIPA; Eng. Mário da Silva Pinto, Presidente da Comissão do Plano Mestre Decenal.

No final da XVIII Semana de Estudos Mínero-Metalúrgicos, sentimo-nos orgulhosos com o sucesso alcançado e bastante honrados com a presença de um auditório dos mais seletos em tôdas as reuniões e conferencistas os mais ilustres, todos com a mesma preocupação de resolver os problemas nacionais dentro de um ambiente de compreensão e cortesia raramente encontrado em outros lugares, demonstrando que existem muitos brasileiros ligados por um mesmo ideal que é o do engrandecimento e fortalecimento econômico de nossa Pátria.

O conferencista desta noite, S. Exa. o Ministro Mauro Thi-bau, irá discorrer sôbre o Plano Mestre Decenal e a Política de Produção Mineral do Brasil, tema êsse de grande interêsse para a economia nacional.

Para presidir os trabalhos desta Reunião, passamos a palavra ao Prof. Dr. Tharcísio Damy de Souza Santos, digníssimo Diretor da Escola Politécnica de São Paulo, da qual fazemos parte.

— Assume a Presidência o Sr. Tharcísio Damy de Souza Santos.

★ ★ ★

**O Sr. Presidente** — Sr. Ministro Mauro Thibau, Sr. Presidente do Centro Moraes Rêgo. Demais autoridades presentes à Mesa. Srs. Alunos, Srs. Professôres. Minhas senhoras e meus senhores.

Como diretor da Escola Politécnica é com grande honra que tomo a palavra para, em nome da Universidade de São Paulo saudar o Sr. Ministro Mauro Thibau na ocasião em que, atendendo a um convite do nosso já tradicional Centro Moraes Rêgo comparece S. Exa., deixando seus relevantes afazeres, para nesta Sessão trazer um relato da sua atuação, aliás atuação das mais destacadas que tem conhecido êste país no setor da indústria mineral, nos profícuos 2 anos e 3 meses de atividade à frente do Ministério das Minas e Energia.

Têm assim, Sr. Ministro, especialmente os jovens alunos da Escola Politécnica e das demais Faculdades aqui presentes, juntamente com os seus consócios do Centro Moraes Rêgo e ex-alunos e professôres dêsse Curso, oportunidade que vem sendo mantida graças a uma feliz inspiração por 18 anos continuados, enfrentando o estudo dos problemas fundamentais de ordem técnica e de ordem econômica e assim de ordem política, para examinar as grandes questões da indústria mineral e da indústria metalúrgica brasileira.

O que tem êste Centro realizado, Sr. Ministro, é bem do conhecimento e bem da consciência de V. Exa. e de todos quantos, aqui presentes, tem-se interessado pelo desenvolvimento e pelo crescimento da indústria mineral e da indústria metalúrgica brasileiras. Já tenho dito que nas páginas da geologia e da metalurgia, no decurso dêstes 18 anos, está escrita uma grande parte da história industrial, da história metalúrgica e da história da indústria mineral brasileira. Os debates sempre aqui realizados têm sido feitos da forma a mais construtiva e têm visado sempre um esclarecimento de senso alto de todos nós, porque somos todos nós, Sr. Ministro e senhores participantes da Sessão, que aprendemos e aprendemos muito nestas sessões.

Receba assim V. Exa., com as saudações do Centro Moraes Rêgo, de que neste momento me torno, como seu sócio, portador, os votos de que continue V. Exa., no Governo da República, a porfiar pelo mesmo desenvolvimento harmônico que tem conseguido levar avante nos programas da indústria mi-

neral no setor de energia. Nós todos temos plena confiança e certeza de que só de um justo equilíbrio na ação privada é possível ao país atingir seus altos desígnios. E a orientação superior que tem sido adotada por V. Exa. no Governo da República, à frente desta pasta, representa, pelos inegáveis resultados obtidos, um penhor seguro do acêrto desta orientação e assim uma certeza de que melhores e maiores e melhores resultados poderão ser obtidos.

Tenho a satisfação de, saudando V. Exa., dar-lhe agora a palavra.

**O Sr. Mauro Thibau** — Inicialmente pediria, então, que me permitissem passar para aquela mesa quase no centro, onde eu certamente estarei mais próximo de meus amigos que estão presentes.

\* \* \*

— **O orador dirige-se a outra mesa mais próxima do auditório.**

\* \* \*

**O Sr. Mauro Thibau** — Sr. Presidente, meus senhores. Sejam as minhas primeiras palavras, as de escusas pela perturbação que introduzi, inicialmente, na Casa ao mudar completamente o arranjo que havia sido projetado. Friso, entretanto, que de-sejo, assim fazendo, não apenas fisicamente estar mais próximo dos senhores, mas estar também profissional e psicologicamente mais próximos, a fim de que isto não seja uma conferência no sentido clássico, seja muito mais uma mesa redonda, mas uma mesa redonda em que os convivas sejam tantos que não se pode abarcá-los na forma tradicional, e assim o faremos na forma de auditório.

Preparei um texto, texto êsse que deixarei na Casa. Procurarei, entretanto, não me ater ao mesmo, porque será de muito maior proveito ressalvamos alguns minutos ou um maior número de minutos, pelo menos para um debate que será o mais franco, o mais aberto, o mais dilatado possível.

Meus senhores, vivemos, tanto no Brasil quanto no Mundo, momento histórico de grande complexidade. Aqui, havíamos mergulhado numa série de crises, que ameaçaram a existência do Brasil como país democrata e cristão. E, em têrmos mundiais, os conflitos de interêsses, em certos instantes colocaram em perigo a própria sobrevivência da humanidade. Aos pessimistas

parece até haver chegado o fim dos tempos, de tal modo se mostra sombrio o panorama que nos cerca: ameaça de destruições atômicas, assustadora explosão demográfica, insuficiência de alimentos para a população mundial que cresce sem cessar, permanente estado de alerta em todos os pontos do mundo colocando os nervos dos homens à flor da pele, guerra fria ou guerra declarada em todos os continentes... Tudo isto tem levado muitos à perplexidade ou ao desânimo, quando não ao desespero. Paradoxalmente, todos êstes fatos podem também nos conduzir à certeza de que dias melhores estão para chegar. Quantos benefícios pode trazer para o homem a tecnologia desenvolvida para a guerra atômica e a conquista do espaço! E a explosão demográfica, para um país como o Brasil em que existem verdadeiros desertos sob o ponto de vista de população, poderá ser um benefício para nós.

O importante é que cada homem, cada cidadão, tenha consciência de suas próprias responsabilidades. Não fuja a seus deveres e assumam com nitidez posição em face dos grandes problemas que defronta.

Esta coragem de atitudes, na luta contra tabus e mitos, é a que temos procurado ter como executor da política de minérios do Govêrno Castello Branco.

E, porque lutamos contra mitos e tabus, dou grande valor a reuniões como a de hoje, que me permitem apresentar a um auditório da mais elevada competência técnica, os fundamentos da política de minérios ora seguida pelo Brasil.

Não há dúvida de que só o futuro, através dos fatos, dirá do acêrto ou desacêrto das teses aqui expostas.

Tenho a convicção de que o julgamento da História será favorável à política traçada pelo Govêrno.

Chego a esta convicção como técnico e como democrata.

Não posso falar como político, que não o sou, embora cada vez mais cresça minha admiração pelos homens que dedicam sua vida à complexa e indispensável atividade política.

Engenheiro, apaixonado desde menino pelas ciências exatas, dou grande valor à observação. Acho que a melhor e mais bem elaborada teoria abstrata cai por terra se os fatos a desmentem. E os fatos mostram que o Cristianismo e a liberdade têm sido varridos dos países aos quais chegou dominante o marxismo, que desejam trazer alguns à nossa terra.

Vários fatôres levam os países ao comunismo. Um dêles a excessiva intervenção estatal na vida econômica. As mais demo-

Nas relações econômicas externas, o desconhecimento de nosso subsolo e o insuficiente aproveitamento das reservas conhecidas se traduz em balanço comercial deficitário, quer em volume, quer em valor. Sabido que o desequilíbrio do balanço de pagamento é dos mais importantes pontos de estrangulamento do desenvolvimento, é possível avaliar a significação para a economia nacional do balanço deficitário nas nossas trocas internacionais de recursos minerais.

Ainda sob outro ângulo, o processo do desenvolvimento econômico dos países hoje altamente industrializados revela a importância decisiva desempenhada pelo aproveitamento dos recursos naturais nas primeiras etapas do seu crescimento. Essa importância encontra explicação na favorável relação capital/produto, que em geral se verifica nesse aproveitamento, permitindo maior aumento do produto nacional por unidade do capital investido.

Quando os minerais conhecidos e economicamente exploráveis encontram mercado externo, avulta ainda mais a importância estratégica do aproveitamento mineral no processo de desenvolvimento, como fontes dos recursos em moeda estrangeira e fator de importância política do país supridor no quadro internacional. A exportação de produtos minerais pode se constituir, nos países em desenvolvimento, em um dos principais instrumentos para a obtenção da moeda de pagamento dos bens de capital ainda não produzidos no país, e sem os quais não é possível crescer. Com mais razão, ainda, no caso brasileiro, pois além dos bens de capital somos obrigados a importar de outros países diversos recursos minerais que não conseguimos localizar em nosso subsolo nas quantidades suficientes para suprir o mercado interno.

### **Objetivos fundamentais da nova política de mineração**

A definição de uma política para o setor de mineração há de partir do conhecimento das condições atuais desse setor, analisadas sob o ponto de vista do objetivo nacional prioritário, de acelerado desenvolvimento econômico e social.

Sob esse ângulo, parece que a política de mineração deve ter dois objetivos fundamentais:

- a) utilizar intensa e imediatamente as reservas minerais conhecidas;
- b) ampliar rapidamente o conhecimento do sub-solo do país.

Cabe ressaltar, nesse passo, que a definição de política que é aqui considerada não diz respeito a alguns minerais — como petróleo, carvão e minerais fósseis — que se acham sujeitos a

cráticas nações do mundo não têm fugido a esta intervenção em determinados estágios de seu desenvolvimento e em certos períodos críticos de sua história. Mas, as sociedades democráticas só aceitam um determinado "quantum" de estatização de sua vida econômica. Ao ser atingido êste "quantum" é necessário parar, sob o risco de alcançar um grau de saturação que sufocará a democracia e levará o país ao estatismo completo com a supressão cada vez maior da liberdade individual.

Antes de 31 de março de 1964, estávamos caminhando aceleradamente para êste grau de saturação. O Estado, que desde anos vinha ampliando a área de intervenção na economia do país, se vingassem os objetivos dos senhores da situação política extinta, iria dominar tôda a vida econômica e suprimir progressivamente a liberdade dos cidadãos, criando, dêste modo, clima propício à implantação do comunismo no Brasil. É possível que nem todos os governantes do passado desejassem o comunismo. Disto não há a menor dúvida. Sem dúvida, também muitos dos cubanos que levaram Fidel Castro ao poder não o teriam feito se soubessem que êle iria admitir apenas como partido único o Partido Comunista.

Sem a vitória do Movimento de Março, o Brasil já teria sido, hoje, dominado pelo comunismo, que seu povo repudia.

### **POLÍTICA DE MINERAÇÃO DO BRASIL**

Passarei, agora, a referir-me às diretrizes gerais traçadas pelo Presidente Castello Branco para a política de mineração do Brasil.

Nasceram elas da Exposição de Motivos n. 391/64, que, em 26 de junho de 1964, após ouvir competentes especialistas, tive a honra de encaminhar a S. Exa.

#### **Importância do conhecimento dos recursos naturais do País**

O conhecimento dos recursos naturais do país dizia, então, é pre-condição indispensável para a racionalização dos investimentos públicos e a orientação dos investimentos privados. Sem êsse conhecimento não é possível obter — através de eficiente programação econômica — a máxima produtividade dos fatores disponíveis, já que êle influencia, necessária e decisivamente, a distribuição regional de uma grande parte dos investimentos nacionais (especialmente em transportes, energia elétrica e diversas indústrias), a repartição setorial do capital disponível e a fixação de prioridade entre alternativas de investimento.

regimes especiais, mas inclui todos os demais minerais, cujo aproveitamento está condicionado ao regime geral da Constituição de 1946, do Código de Minas de 1940 e da legislação complementar posterior.

A limitação quantitativa já foi defendido no passado em relação ao aproveitamento de determinados minérios. Ela encontraria justificativa no receio de esgotamento dos depósitos conhecidos, ou na prudente preservação de reservas para o abastecimento futuro do país.

Apesar do limitado conhecimento dos nossos recursos minerais — ou, talvez, por isso mesmo — não parece, todavia, que a preocupação exagerada de preservar reservas possa exigir, ou mesmo justificar, qualificações do objetivo de aproveitamento intenso e imediato dos nossos recursos minerais.

A experiência dos aproveitamentos minerais ensina que a exploração dos recursos conhecidos e cubados é o método mais eficiente de localizar e dimensionar novos depósitos. Salvo casos excepcionais, a exploração intensa será antes fator de ampliação do que de esgotamento das reservas conhecidas.

Acresce que o rápido progresso tecnológico contribui, pela criação de novas técnicas de aproveitamento e utilização de minerais e pelo desenvolvimento de matérias ou produtos alternativos, para diminuir a dependência absoluta da maioria dos minerais, ao mesmo tempo que sujeita os recursos minerais entesourados a súbitas e substanciais perdas de valor.

Nos próximos dez ou quinze anos, o interesse nacional exige o máximo de aproveitamento de nossas reservas minerais para:

- a) desenvolvimento da indústria no País;
- b) a exportação, beneficiada ou "in natura", com o objetivo de compensar importações e de criar os recursos em moeda estrangeira indispensáveis à manutenção e ao aumento de nossa capacidade de importar.

A importância que o setor de mineração poderá desempenhar no desenvolvimento brasileiro nos próximos anos conduz à recomendação de que se evite o risco de contribuirmos para entorpecer ou impedir diversos projetos, pois o Governo possui os meios e os instrumentos legais para fazer com que quaisquer exportações se façam em termos legítimos, com preços realistas, exercendo a defesa do interesse nacional através de fiscalização e não desestimulando iniciativas.

O apoio e o estímulo à iniciativa privada no setor da mineração, definidos como política do Governo, teriam pouca signi-



ficação prática se não fôsem completados pela criação de um clima de segurança jurídica, e se o Govêrno, por suas diversas autoridades administrativas, não cooperasse, positivamente, através dos atos da sua competência, para permitir seu desenvolvimento.

A segurança jurídica das concessões minerais é a primeira condição para que os empresários privados possam assumir os riscos dos investimentos exigidos pela mineração. Êsses investimentos, quando de grande porte, em geral exigem decênios para serem amortizados, e sòmente em clima de segurança dos direitos constituídos é possível prosperar a emprêsa privada.

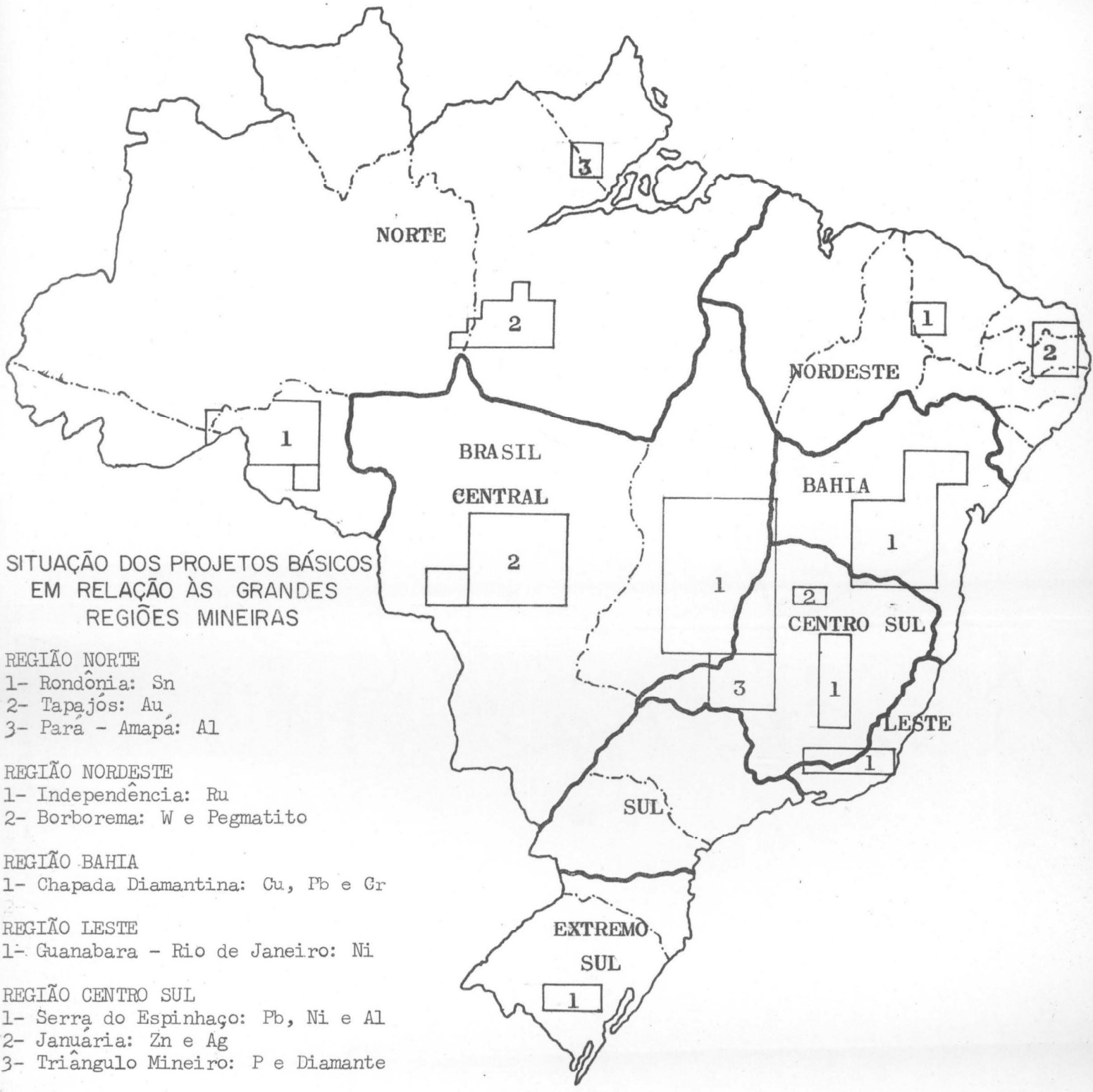
Um dos dispositivos mais criticados do Código de Minas de 1940, e que sempre se constitui em fator de desestímulo e entorpecimento, é o que regula as penalidades a que estão sujeitos os mineradores pelo descumprimento das obrigações da concessão mineral. O Código não conhece gradação de penas. Não será possível assim restabelecer o clima de segurança jurídica na mineração apenas por alteração de orientação administrativa. Indispensável revisão do Código de Minas com o objetivo de: a) especificar e graduar as penalidades por infrações do minerador; b) eliminar pontos de interpretação controversa, e suprir lacunas do texto atual, de forma a diminuir a área de discricionabilidade da administração pública na aplicação do Código.

Outro ponto importante para tranquilidade e desenvolvimento de tôda a mineração brasileira é o da necessidade de certa estabilidade na tributação, evitando-se bruscas mutações em curtos períodos; ao par disso, tal tributação deve ser sensata, sem sentido de punição. Êste foi o sentido da Lei n. 4425, de 8 de outubro de 1964, que estabeleceu o impôsto único sôbre substâncias minerais.

Eu me dispenso de ler os princípios básicos da política de mineração, que já foram amplamente divulgados no país, mas que objetivam:

- a) aproveitar intensa e imediatamente os recursos minerais conhecidos;
- b) ampliar a curto prazo o conhecimento do subsolo do país;
- c) promover a regulamentação dos artigos 152 e 153 da Constituição Federal; e
- d) propor a revisão do Código de Minas.

Para um levantamento objetivo de nossos recursos minerais, foi proposto e aprovado pelo Exmo. Sr. Presidente da República o "Plano Mestre Decenal para Avaliação dos Recursos Minerais do Brasil" (Decreto 55.837/65), elaborado por um Conselho



composto pelos atuais dirigentes, pelos que já prestaram sua colaboração na chefia do Departamento Nacional da Produção Mineral e por cinco profissionais de notório saber, estranhos ao quadro do Ministério. A atuação do Conselho do Plano Mestre Decenal foi regulamentada pelo Decreto 57.296, de 19 de novembro de 1965.

O Plano Mestre Decenal para Avaliação dos Recursos Minerais do Brasil e o Programa Quadrienal, 1965/1968, que a êle se subordina, têm como objetivo a procura ordenada de bens minerais, a fim de prover o atendimento das nossas atuais e futuras necessidades em matérias-primas minerais.

A sistematização do programa quadrienal, peça fundamental do Plano, contempla trabalhos metódicos, em etapas que se desenvolvem segundo conceituação universal, própria das atividades geológicas inspiradas na procura do bem mineral.

As etapas de atividades constitutivas da estrutura dêste plano estão definidas no documento que está aqui apresentado e que consubstancia o texto que foi bastante divulgado sôbre o Plano Mestre Decenal. Eu me dispenso de ler, embora êle fique à disposição do Centro Moraes Rego, mas compreende a Carta Geológica do Brasil e os projetos básicos que estarão concentrados nas áreas mais promissoras do país.

\* \* \*

— O orador dirige-se aos mapas expostos no plenário.

\* \* \*

Neste mapa estão assinaladas as áreas de interêsse prioritário para o Plano Mestre Decenal. Poderão ver os senhores que cobrem aquelas áreas que por tradição têm merecido a maior atenção dos geólogos brasileiros desde o início da história da geologia nacional.

Eu me dispensarei de fazer uma análise mais detalhada e mais profunda dos programas específicos previstos pelo Plano Mestre Decenal, considerando que o auditório é constituído de profissionais que quase na sua maioria são mais competentes do que eu nesta matéria.

Quero, entretanto, passar a uma etapa radiante que tentarei apresentar sob forma de gráficos e comentários e que traduzem os resultados que estão sendo obtidos após dois anos de aplicação do Plano Mestre Decenal e da formulação da política de minérios do govêrno. Acredito que ganhamos ao passar de relance

os temas iniciais da Conferência, para que agora focalizemos mais as notícias sobre os resultados alcançados. E passemos à fase dos debates.

Vejamos, neste quadro, a relação de substâncias minerais carentes ou deficientes do sub-solo nacional, aquelas consideradas suficientes e as consideradas abundantes. A maior parte dos senhores saberá de cor esta lista. Dou bastante tempo para que possam ler. (Pausa) Mas, chamo a atenção para êstes pequenos sinais pretos e que significam que as substâncias assinaladas poderão mudar de classificação devido a descobertas recentes de ocorrências promissoras. Esta é a parte mais interessante do quadro. Êstes assinalados em preto são: chumbo, amianto-crisotila, cromo, estanho, petróleo, potássio, zinco. Essas são substâncias que hoje nos oferecem perspectivas animadoras, quando há dois anos atrás praticamente as considerávamos inexistentes ou inexploráveis no território nacional. Vejamos que êstes sinais refletem os primeiros resultados positivos da política de minério do governo e do Plano Mestre Decenal de Avaliação, dos Recursos Minerais. Irei, nos quadros seguintes, a estas substâncias, uma a uma, para dar-lhes a notícia que tenho. Mas, antes disso, observem um gráfico que traduz, de certa maneira, o interesse da iniciativa privada pela aplicação de recursos na pesquisa e lavra de substâncias minerais. Em ordenadas temos o número de autorizações de pesquisas que vinham sendo concedidas ano a ano e que com a caracterização de uma influência estatizante, desestimulou os prováveis candidatos a mineradores a decrescerem seus pedidos quase a "zero", e progressivamente foi sendo recuperado para que, a partir do Governo Revolucionário, êstes pedidos se incrementassem de maneira notável, traduzindo o interesse renovado da iniciativa privada pela prospecção e lavra de substâncias minerais.

Quero lhes dar, apenas para recordar, uma visão panorâmica do Brasil para assuntos de petróleo e hidrocarbonetos. (O orador exhibe o quadro) Vejam as bacias sedimentares, as ocorrências de xistos e as perspectivas da plataforma submarina. Não vou tentar ensinar aos senhores nada sobre o petróleo, mas quero lhes dizer, olhando êste outro gráfico, que a produção nacional que se mantinha estabilizada e cujas perspectivas de crescimento eram moderadas encontram hoje uma perspectiva animadora face às descobertas recentes de novos horizontes produtores e também assentadas em termos de longo prazo, com as perspectivas favoráveis de novas regiões de produção, particularmente no Norte, em Barreirinha, e na plataforma submarina ao longo do Litoral Norte e Nordeste.

O Brasil está diante de uma nova perspectiva em matéria de

**A T U A Ç Ã O  
DO MINISTÉRIO DAS MINAS  
E ENERGIA**

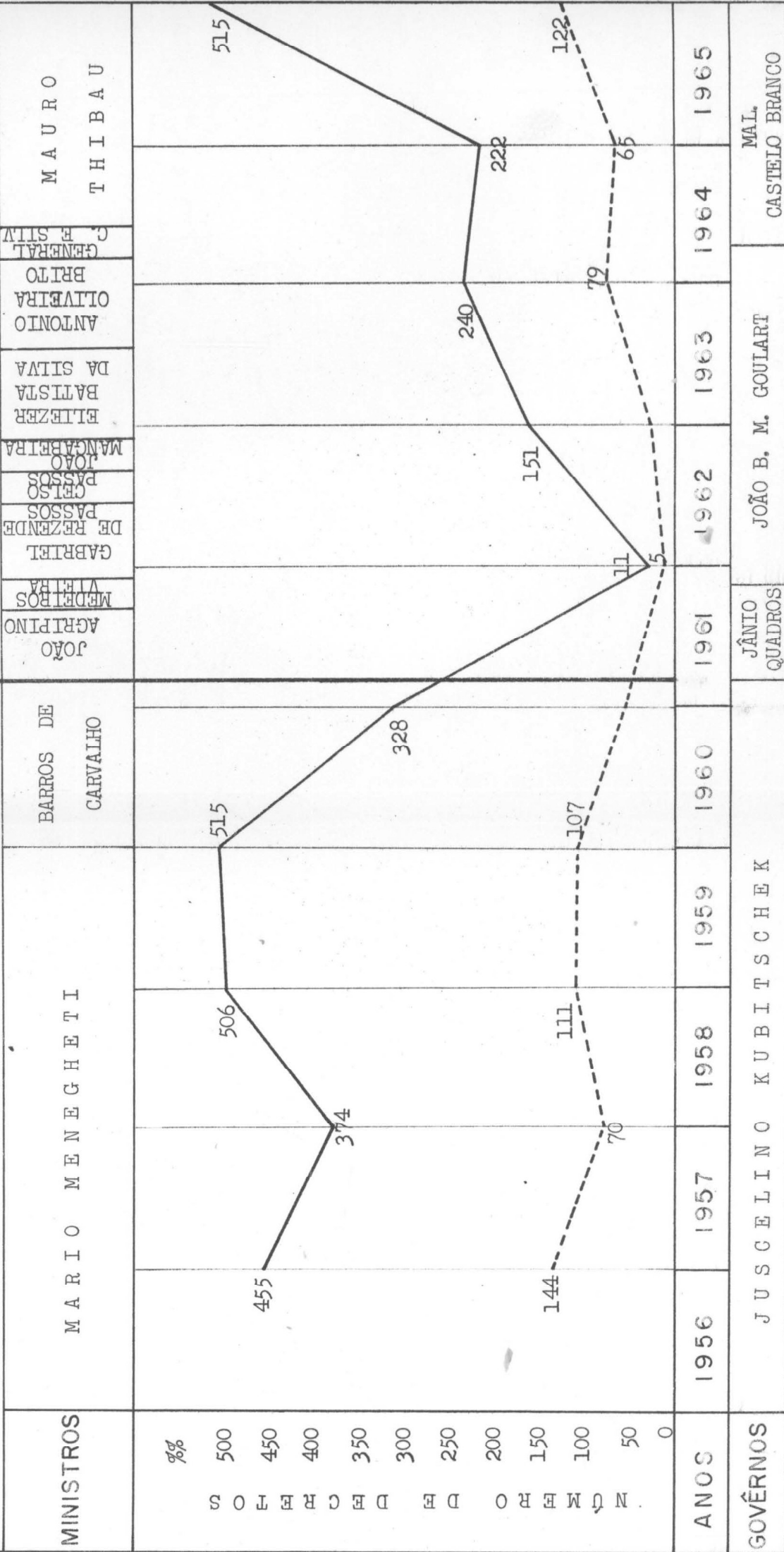
NUMERO DE DECRETOS DE AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA ———

NUMERO DE DECRETOS DE CONCESSÃO DE LAVRAS - - - - -

2

**MINISTÉRIO DE AGRICULTURA**

**MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA**



# PETRÓLEO



## LEGENDA

BACIAS SEDIMENTARES



ÁREAS EM ATIVIDADE DE EXPLOR.



ÁREA DE PRODUÇÃO



ÁREA PROMISSORA

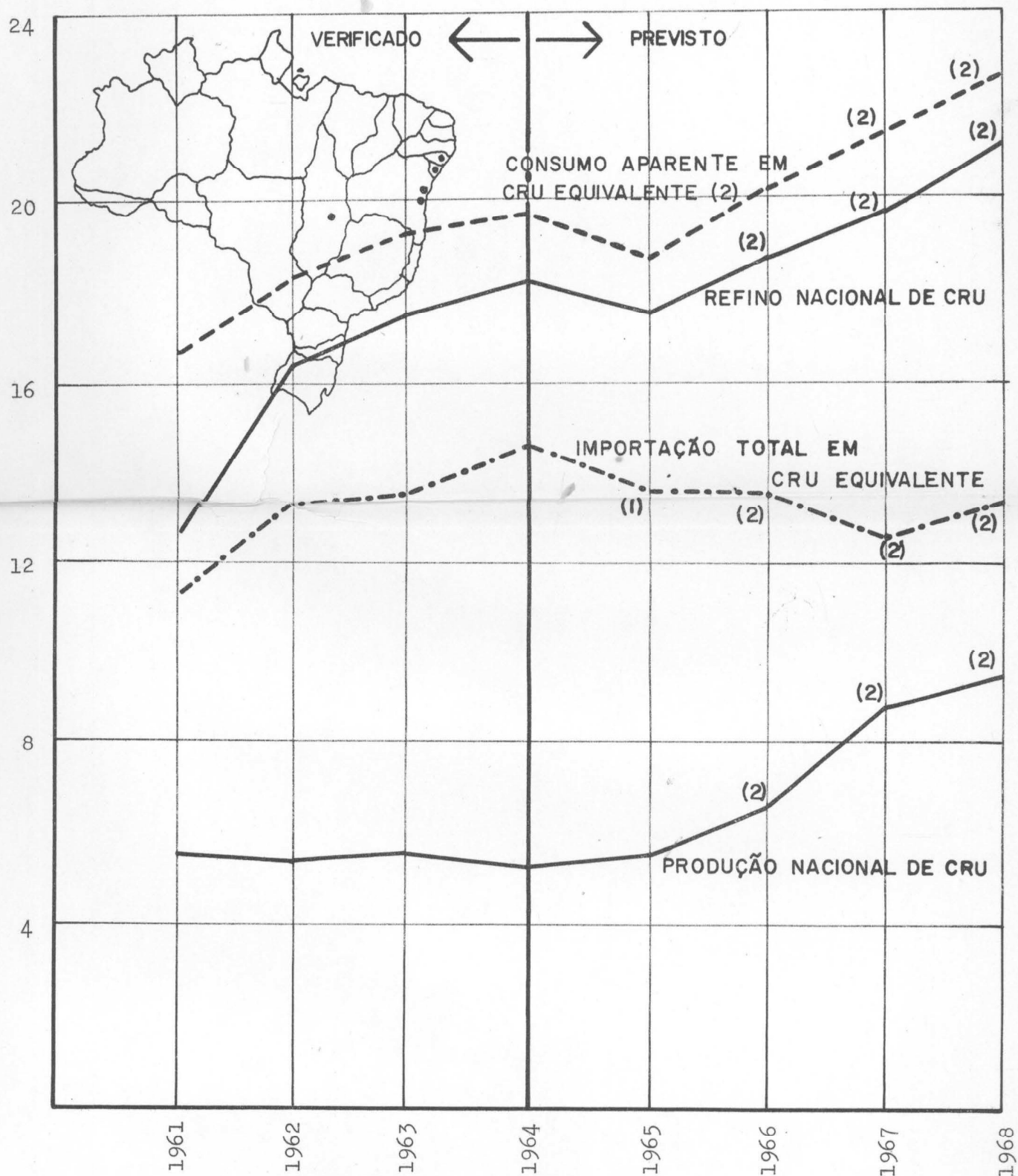


XISTO



# PETRÓLEO

PRODUÇÃO CONSUMO DE  
DERIVADOS DO PETRÓLEO  
IMPORTAÇÃO



FONTE: - C.N.P. exceto os assinalados:

(1) - Cacex

(2) - Estimado, considerado o aumento de produção nacional com as recentes descobertas. Aumento de consumo foi estimado na razão de 6% ao ano.

OCORRÊNCIA DE CARVÃO  
E MATERIAS NUCLEARES



LEGENDA

CARVÃO

- INDICIOS +
- JAZIDAS ●

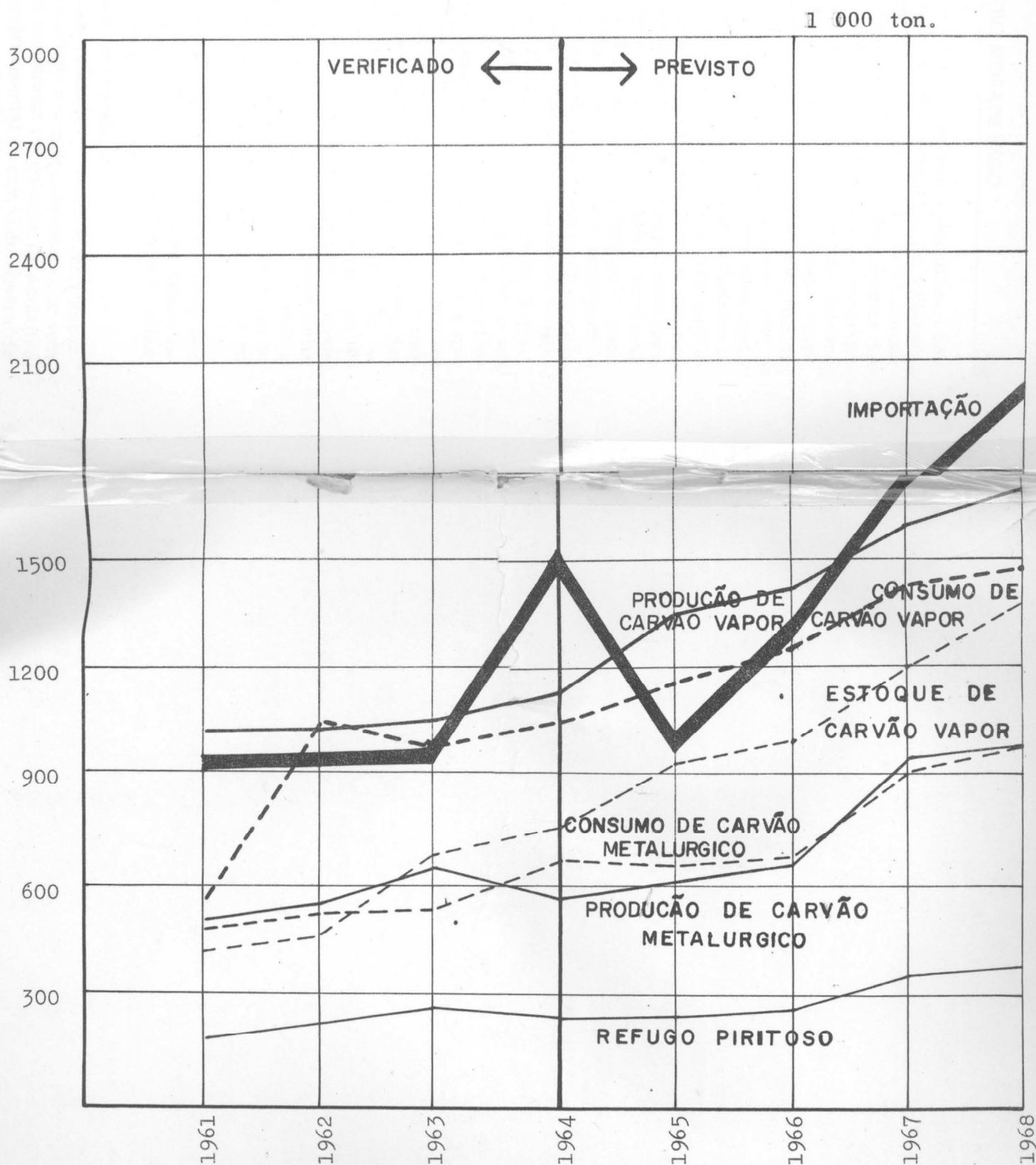
URÂNIO E TÓRIO

- JAZIDAS -



# CARVÃO MINERAL

PRODUÇÃO CONSUMO E ESTOQUE  
DE CARVÃO NACIONAL  
- IMPORTAÇÃO -



petróleo, e êste é talvez o fato mais animador dos últimos tempos em matéria de produção mineral brasileira. Ao voltar-se a PEROBRÁS, prioritariamente, para a pesquisa e lavra, concentrando mais da metade de seus recursos para investimentos neste setor, repercutiu imediatamente a atividade incrementada num correspondente incremento da produção, que está neste momento na casa dos 120.000 barris por dia e que deverá atingir, tranquilamente, 150.000 barris por dia ao fim do ano para um consumo da ordem de 330, 320 em função dos gastos que se possam prever. Mas êstes 150.000 barris poderão ser aumentados para 170, 180 ou mais, se pequenos acréscimos de facilidades no setor de produção forem proporcionados. Isto é uma questão somente de investimentos em "pipelines", em bombas, em tanques, em melhoria de terminais que os novos campos produtores — Miranga, Araçás, Fazenda Imbé, Fazenda Onça, no Recôncavo, e outros em Carmópolis e Riachuelo, em Sergipe — poderão dar êste incremento. Quer dizer, o óleo está constatado, a delimitação foi feita, o problema de desenvolvimento traçado, restando apenas velocidade de perfuração e canalização do óleo. É como notícia das mais importantes, no meu entender. Evidentemente que manteremos a perspectiva de auto-suficiência em refino. Em matéria de carvão, lembro aos senhores as ocorrências de carvão no Sul, notadamente em Santa Catarina e que representam uma reserva da ordem de 2 bilhões de toneladas de carvão de alto teor de cinzas, mas de outra forma aproveitável principalmente para uso local. Como notícia, reputo das mais importantes a criação da Siderúrgica Santa Catarina — SIDESC que procurará desenvolver localmente os recursos do carvão, que não são apenas de carvão, mas são de carvão, enxôfre e ferro. E, aproveitando as diferentes parcelas componentes do chamado carvão de Santa Catarina, estaremos integrando a economia carvoeira e respondendo da melhor forma possível ao desafio que se apresenta para o equacionamento econômico do problema carvão nacional.

Aqui está um quadro um pouco congestionado, mas que mostra como aspecto mais importante a perspectiva futura de crescimento da importação de carvão como decorrência da maior utilização de altos fornos a coque no Brasil.

Vamos agora a minerais de exportação.

**Ferro e suas perspectivas imediatas** — Como notícia importante, acredito que seja o resultado dos mais auspiciosos que vem apresentando a política de somatórios de esforços da iniciativa privada com a iniciativa governamental no campo do minério de ferro. Estamos hoje exportando minério de ferro como nunca exportamos no passado e com as perspectivas mais favoráveis no

que pese a continuidade dificuldade de comercialização no mercado internacional saturado e concorrido com países altamente desenvolvidos, como a Austrália e Canadá, mas que não se pejam de exportar na maior quantidade possível sua matéria-prima mineral "in natura", porque é na exportação da matéria-prima que eles alicerçam a grandeza econômica da sua indústria. E errados estão aqueles que pensam diferentemente que seria concorrendo com indústria incipiente em países de indústria altamente avançada que iríamos alicerçar a nossa exploração de sub-solo.

Aqui estão as nossas perspectivas de minério de ferro. Diríamos que atingimos a exportação de 13.000.000 de toneladas em 1965. Numa produção de 15.000.000, 2.000.000 ficaram no país. Evoluiremos para, no mínimo, 14.000.000, quem sabe 16.000.000 este ano.

O porto de Tubarão, já em funcionamento comercial, vem proporcionando os melhores resultados possíveis. Ainda há poucos dias carregou no porto de Tubarão um navio graneleiro da Samitre, de 60.000 toneladas, representando uma redução de custo de transporte que talvez alcance a casa de 20 ou mais 25% sobre o custo correspondente de carregamento em portos antiquados. Tubarão será para a exportação brasileira de minério de ferro uma revolução, canalizando para ele a produção mineral de toda a região do Rio Doce e áreas adjacentes e também liberando os portos antigos para outras atividades de exportação a granel que poderão ser desde os minérios até cereais.

Não há diferença nenhuma entre a instalação de exportação a granel de minério e de milho por exemplo. De maneira que existe hoje uma perspectiva completamente nova aberta pelo porto de Tubarão.

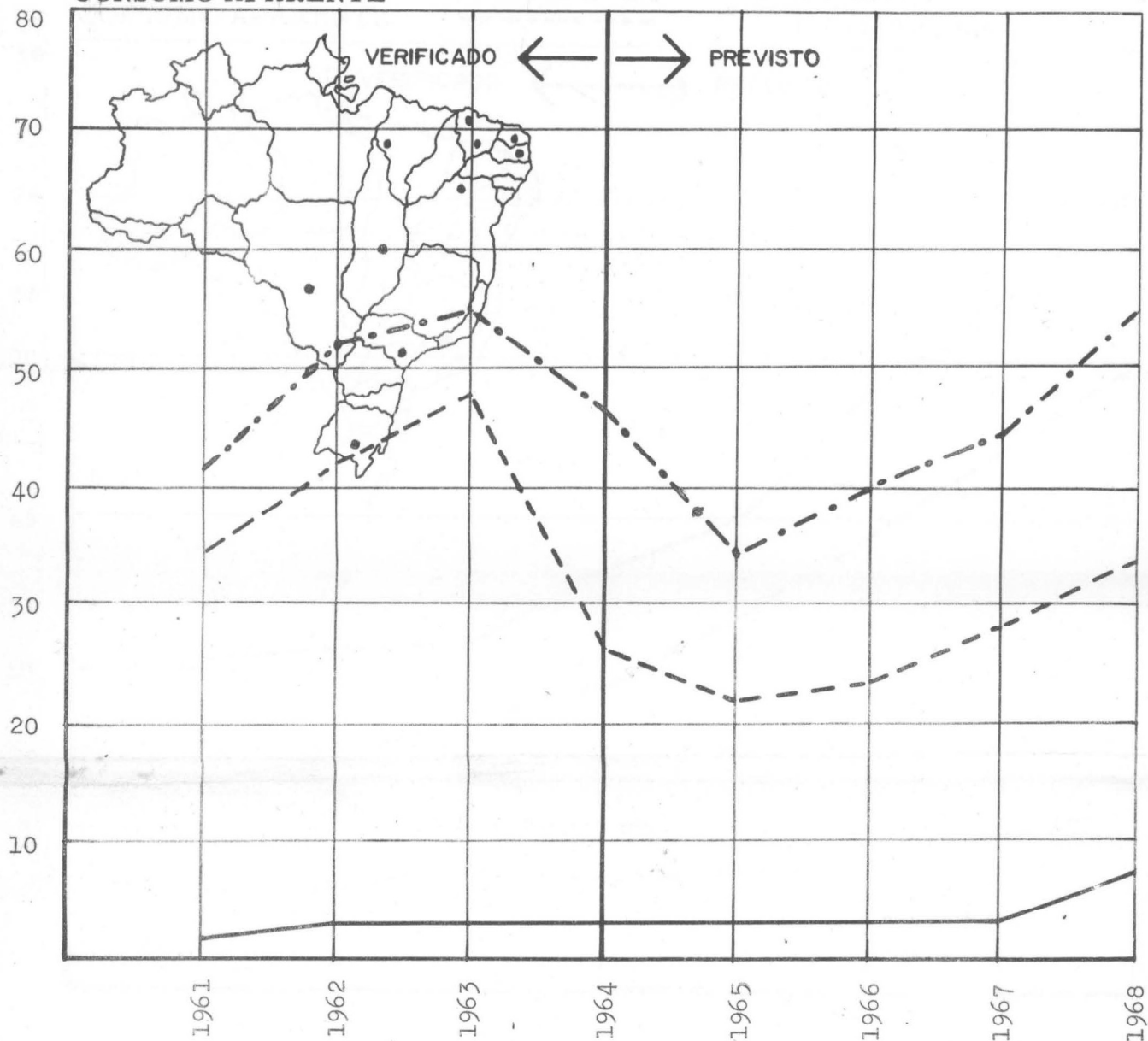
**Manganês** — Aqui está a produção nacional, aqui está a exportação. Aqui está o consumo nacional. Iremos aumentando progressivamente a exportação num mercado que está melhorando em quantidade e em preço. As perspectivas são boas, não tão espetaculares como as de minério de ferro mas estamos alcançando bons resultados na exportação do manganês.

**Cobre** — Passamos do produto de exportação para produto de importação. Não vou ensinar o cobre ao Dr. Almeida Prado, mas acho que esta previsão que aqui está será aceita por S. Sa. como realista. Gostaria depois de ouvir o seu comentário abalissado a respeito. Aliás, gostaria de ouvir os comentários de todas as autoridades que aqui se fazem presentes nos assuntos de sua especialidade. Vejo ali o meu amigo Prof. Francisco Pinto e gostaria de saber também se concorda ou não comigo no otimismo da exportação de minério de ferro.

PRODUÇÃO  
IMPORTAÇÃO

CONSUMO APARENTE

1 000 ton.



ANOS	PRODUÇÃO TONS	IMPORTAÇÃO a bordo no Brasil		CONSUMO APARENTE	
		TONS	US\$ 1 000	la. FUSÃO	Total incl. Recup. sucata
1961	1.659 x	36.333	24.287	37.992	42.000 xxx
1962	2.000 x	42.492	29.865	44.492	52.000 xxx
1963	2.000 x	48.643	33.638	50.643	55.000 xxx
1964	2.000 x	28.153	21.286	30.153	47.000 xxx
1965	2.200 xx	22.000	26.000	24.200	35.000 xxx
1966	3.000 xx	24.000	37.200	27.000	40.000 5%
1967	3.000 xx	29.000	45.000	32.000	45.000 5%
1968	8.000 xx	34.000	52.800	42.000	55.000

FONTES:- x CACEX - IBGE

XX ESTIMADA

xxx CEBRACO

OBS: - US\$ 1.55/kg - Dez. 65.

## 8

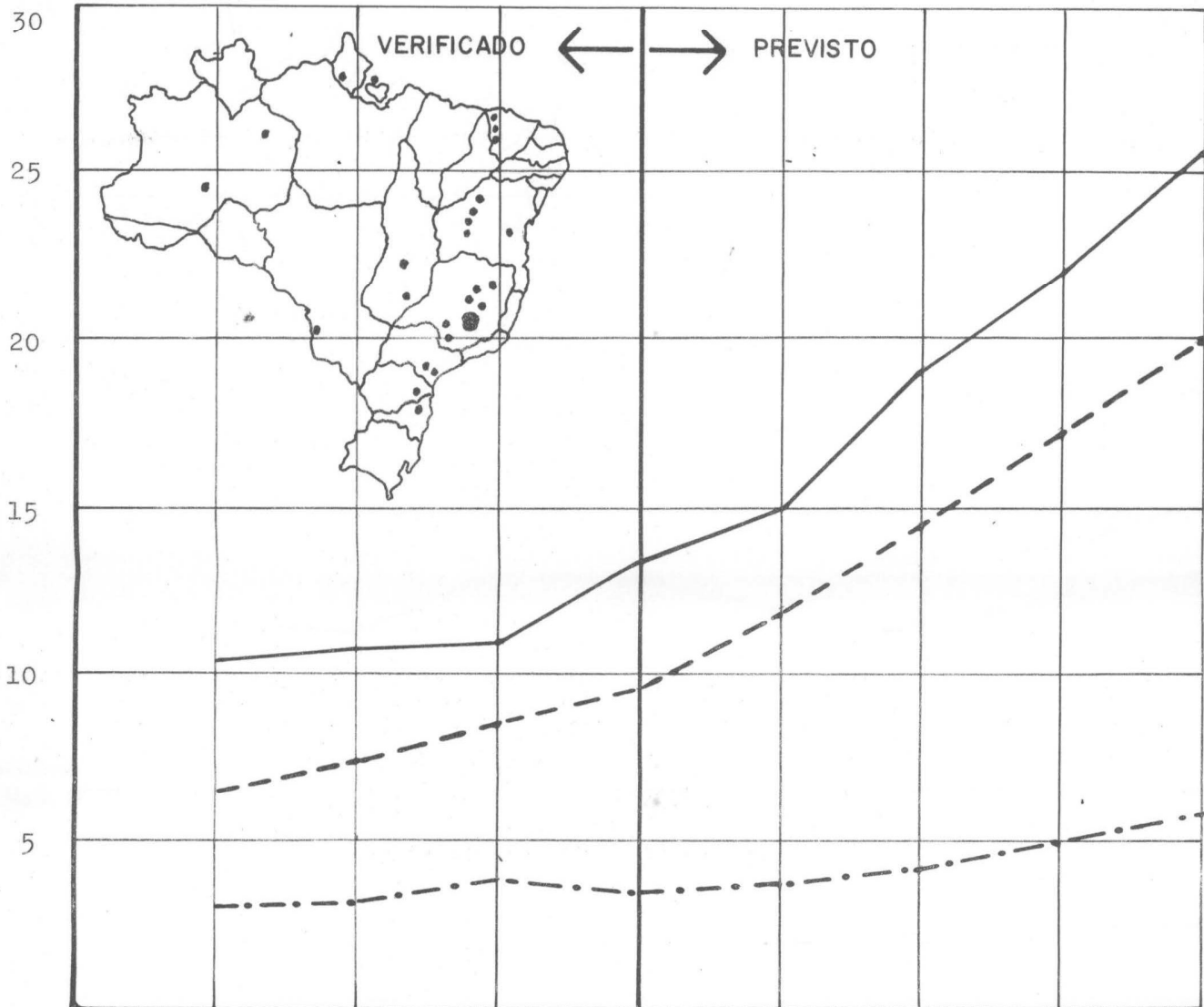
## MINÉRIO DE FERRO

PRODUÇÃO  
EXPORTAÇÃO

CONSUMO APARENTE



1 000 000 ton



ANOS	PRODUÇÃO TONS	EXPORTAÇÃO a bordo no Brasil		CONSUMO APARENTE TONS
		TONS	US\$ 1 000	
1961	10.220.000 x	6.236.000	59.785	2.950.000
1962	10.737.000 x	7.527.000	68.317	3.010.000
1963	11.219.000 x	8.207.000	70.415	3.540.000
1964	13.168.000 xx	9.718.000	80.549	3.455.000
1965	15.170.000 xx	12.608.000	102.652	3.600.000
1966	19.000.000 xx	14.500.000	116.000	4.500.000
1967	22.000.000 xx	17.000.000	136.000	5.000.000
1968	25.500.000 xx	20.000.000	160.000	5.500.000

FONTES: x ) IBGE - CACEX

xx ) CSN - BNDE - CSBM - CVRD

OBS:- Preço médio de exportação US\$ 8.00/ton FOB

PRODUÇÃO  
EXPORTAÇÃO

CONSUMO APARENTE

—————

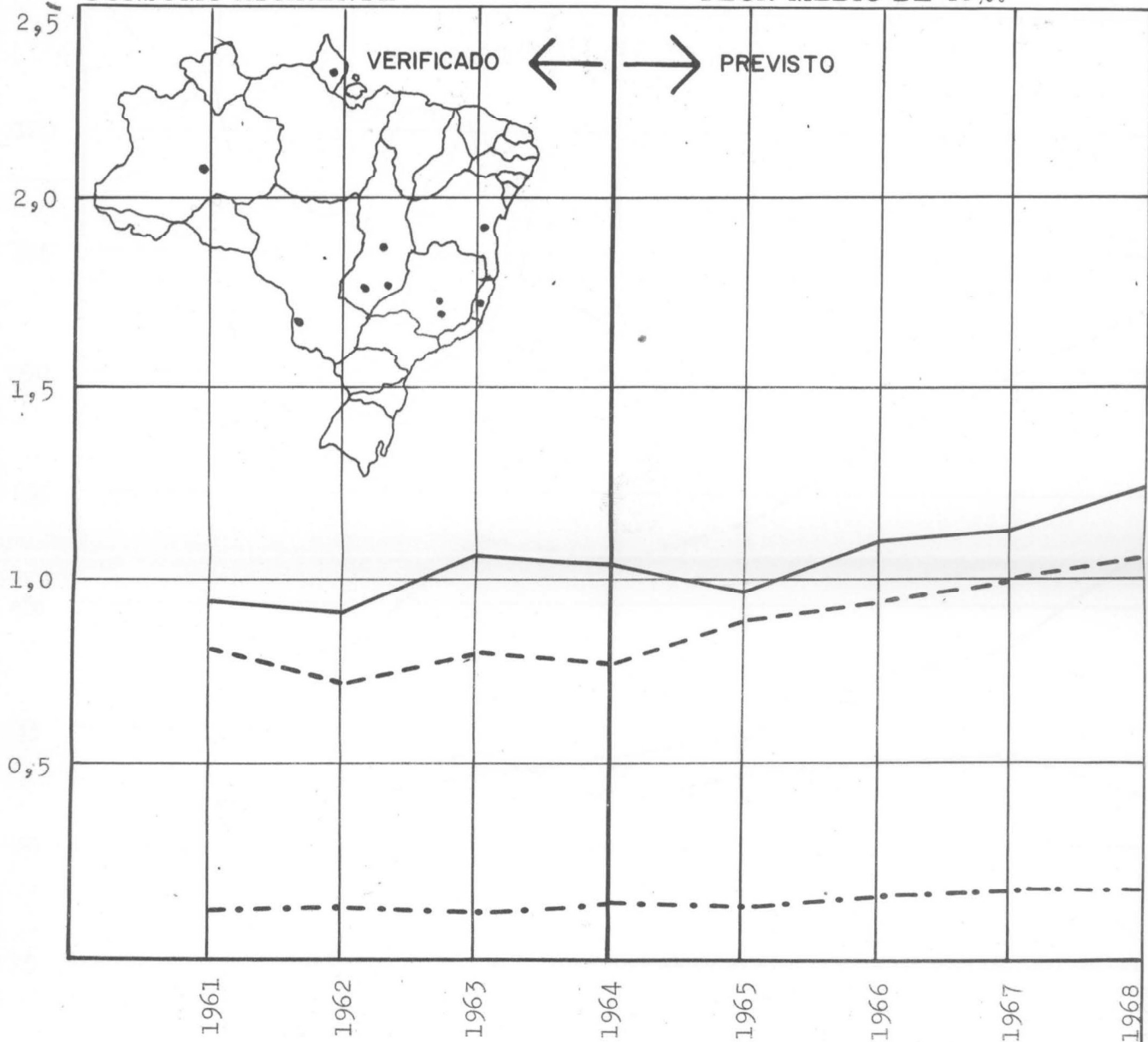
-----

.....

1 000 000 ton

MINÉRIO DE MANGANÊS

TEOR MÉDIO DE 40%.



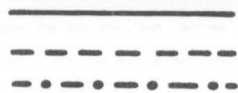
ANOS	PRODUÇÃO TONS	EXPORTAÇÃO a bordo no Brasil		CONSUMO APARENTE TONS
		TONS	US\$ 1 000	
1961	951.000 x	860.000 xx	31.929	100.000
1962	936.000 x	760.000 xx	27.481	105.000
1963	1.058.000 x	841.000 xx	24.625	119.000
1964	1.016.000 x	833.000 xx	20.615	135.000
1965	979.000 x	923.000 xx	26.400	135.000
1966	1.110.000	950.000	27.550	160.000
1967	1.175.000	1.000.000	29.000	175.000
1968	1.250.000	1.050.000	30.450	200.000

FONTES:- x Firmas Produtoras.

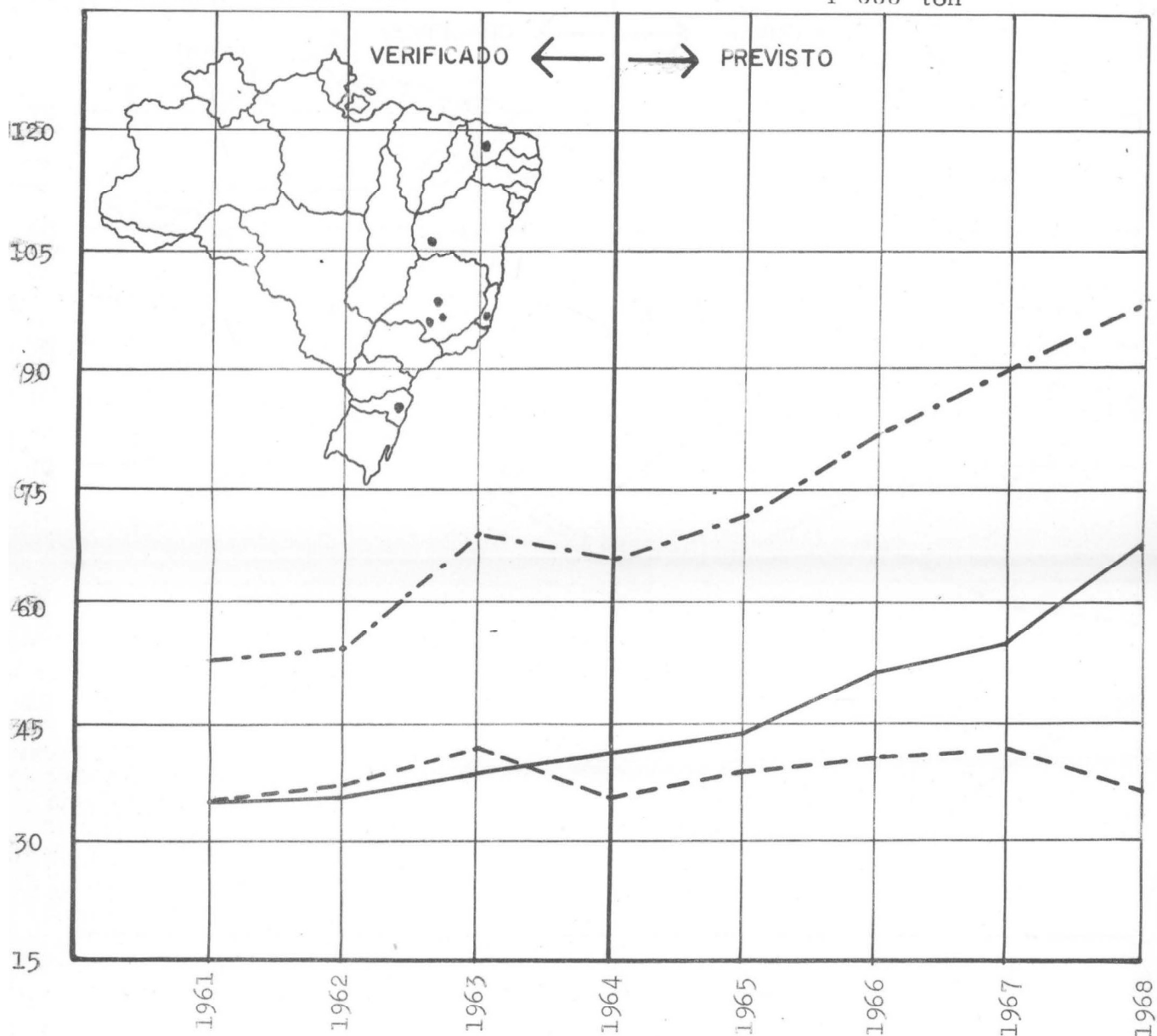
xx CACEX - IBGE.

OBS:- US\$ 29.00/ton FOB - Dez.65.

PRODUÇÃO  
 IMPORTAÇÃO  
 CONSUMO APARENTE



1 000 ton



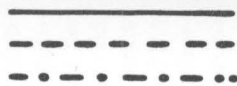
ANOS	PRODUÇÃO T	IMPORTAÇÃO a bordo no Brasil		CONSUMO APARENTE	
		TONS	US\$ 1 000	PRIMÁRIO	Total incl. Recup. sucata
1961	18.467 x	18.476	9.968	36.943	40.637
1962	19.500 x	19.791	10.602	39.291	43.220
1963	22.000 x	26.273	13.562	48.273	53.100
1964	26.000 xx	18.803	9.874	44.803	49.283
1965	29.500 xx	22.000	11.400	51.500	57.000
1966	37.900 xx	24.900	14.100	62.800	69.000
1967	41.000 xx	27.100	15.360	68.100	75.000
1968	53.000 xx	21.600	12.250	74.600	82.000

FONTES: (x) CACEX - IBGE  
 (xx) CBA - AMG

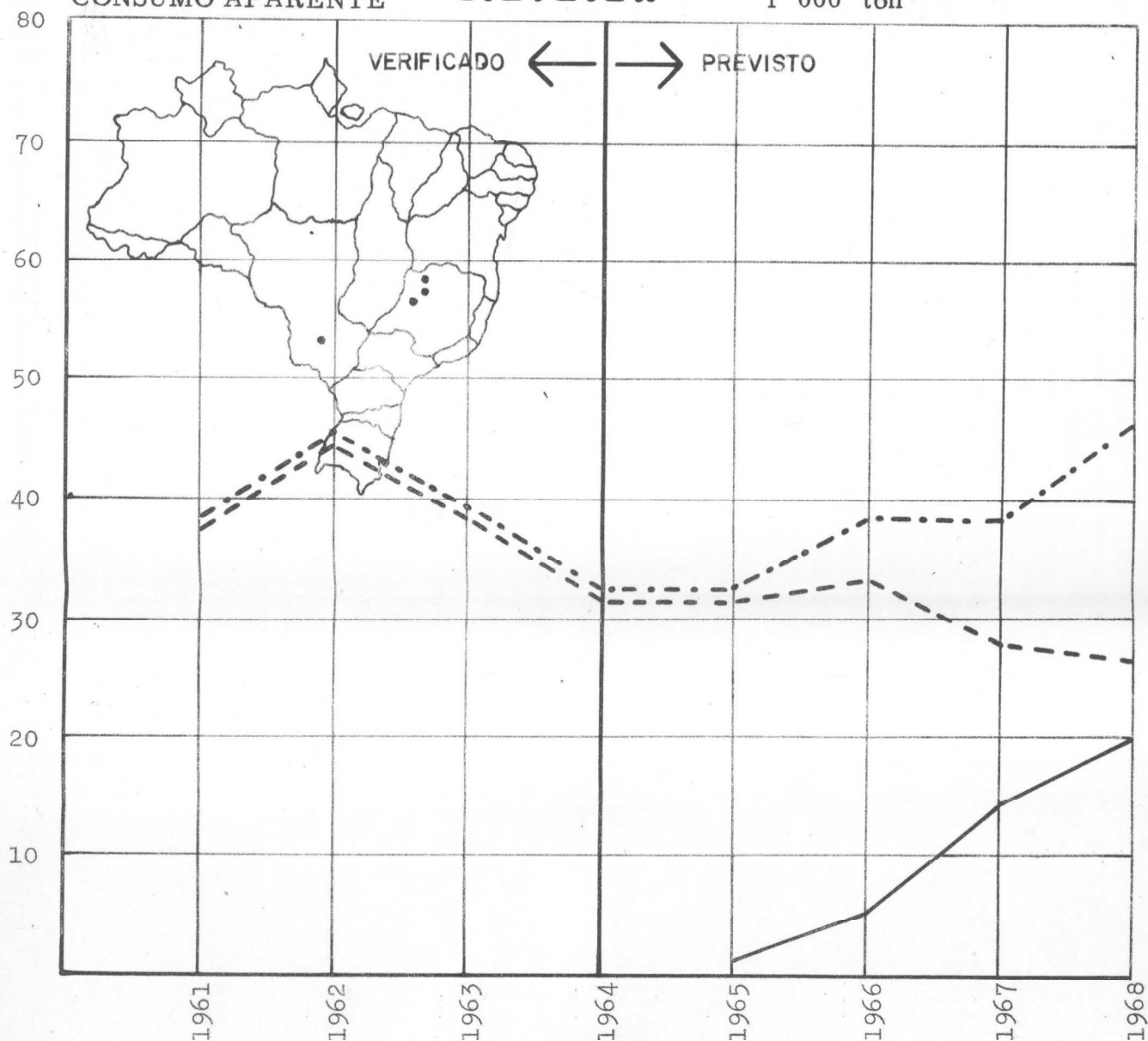
OBS: US\$ 565/ton - Dez. 65.

PRODUÇÃO  
IMPORTAÇÃO

CONSUMO APARENTE



1 000 ton



ANOS	PRODUÇÃO TONS	IMPORTAÇÃO a bordo no Brasil		CONSUMO APARENTE TONS
		TONS	US\$ 1.000	
1961	-	32.850 x	8.966	32.850
1962	-	42.788 x	10.613	42.788
1963	-	39.351 x	10.027	39.351
1964	-	31.056 x	10.506	31.056
1965	60	31.000 xx	12.400	31.060 25%
1966	5.000 xxx	34.0000	13.600	39.000 10%
1967	14.000 xxx	29.000	11.600	39.000 10%
1968	20.000 xxx	27.000	10.800	47.000

FONTES:- x CACEX

xx Estimado

xxx Plano Mestre Decenal do MME - revisto

OBS:- US\$ 393.00/ton Zn - Dez.65.



Mas em cobre imagino que em 1967 será um ano decisivo na nossa indústria incipiente que sairá da sua face, vamos dizer quase pioneira para uma fase já de indústria avançada e teremos então progressivamente a diminuição das importações o aumento de produção nacional e a perspectiva de talvez abastecer em 1969 ou 1970 de 40 a 50% das nossas necessidades.

É uma notícia também das mais auspiciosas. Estamos nós do governo dando prioridade absoluta na pesquisa do cobre no Plano Mestre Decenal. A Bahia representa uma grande esperança, a região produtora ao longo do rio São Francisco na margem direita evolui cada vez mais favoravelmente à medida que a pesquisa se desenvolve e o Rio Grande do Sul que vem demonstrar que minério dá muita safra acredito que já esteja na quinta safra da mina de Camacua, mina que já morreu quatro vezes e que agora ressuscita mais do que Phonix, com um vigor e com perspectivas altamente animadoras. Quando tomamos a coragem de ir abaixo do nível do mar buscar os veios ricos e parece que tal como ocorre no ouro profundo, quanto mais profundo mais rico e abundante.

**Alumínio** — Também não vou ensinar o alumínio ao Dr. Miguel de Carvalho Dias, meu amigo, mas alumínio não é propriamente carente, alumínio é abundante, mas não industrializado.

O problema é aumentar a industrialização para atingirmos a auto-suficiência. Neste sentido, a nossa impressão pessoal é de que evoluiremos na produção nacional tal como indica esta linha, quer pelo desenvolvimento, pela ampliação das indústrias existentes, quer pela instalação de novas indústrias e atingiremos em 1968 na ordem dos 60% da produção nacional. Quer dizer, teremos 80.000 de consumo para uns cinquenta e poucos mil de produção, mas atingiremos, se Deus quiser a auto-suficiência em 1970 ou 1971. Se eu estiver errado que me corrija o meu amigo Miguel de Carvalho Dias.

**Zinco** — Tal como o alumínio não é um problema de não existir minério. Era, hoje não é mais, primeiro porque os silicatos passaram a ser minérios no sentido de produto comercializado e hoje estamos bastante capazes de desenvolver a técnica de redução dos silicatos. Então, as nossas reservas de vasante que antes eram apenas expectativas, hoje são reservas cubadas suficientes para assegurar a auto-suficiência do consumo nacional e ela virá com a produção crescente, com as indústrias já iniciadas, quer a Ingá no Estado do Rio, quer a Mineira de Metais em Três Marias e que virá evoluindo para termos já em 1968 talvez uns 40% da produção nacional e um caminho, um rumo para a auto-suficiência em 1970 ou 1971.

É mais uma questão de recursos financeiros, é mais uma questão talvez de coragem, de confiança na economia nacional, mas tudo já está hoje de nossa parte para termos a auto-suficiência do zinco, tradicional produto importado pelo Brasil.

**Estanho** — O estanho mereceria talvez de todos aqueles círculos pretos na relação de produtos que iriam e vão mudar de categoria, um capítulo especial. A cassiterita até então apenas explorada em Minas na região de São João Del Rei, depois assinalada em Goiás, é hoje matéria mineral ocorrendo em todo o interior brasileiro e já aqui estamos hoje desatualizados, porque talvez em vez dêste pequeno ponto vermelho na região de Rondonia, devessemos ter u'a mancha vermelha; se bem que não é contínua, é pelo menos ocorrência geològicamente contínua e não sei se teremos a ventura de descobrir uma rocha matriz, talvez o Dr. Irnack possa me dizer mais adiante se isso é possível ou não. Mas o fato é que a cada dia que passa maiores e melhores notícias vêm sôbre ocorrência da cassiterita no Brasil e da garimpagem hoje assegurando talvez metade do consumo nacional.

Estamos progresivamente passando para a mineração organizada com grandes firmas evoluindo para a instalação de minas na região e com a estrada Brasília-Acre cortando o Brasil, a cassiterita poderá ser trazida economicamente de caminhão, porque é um produto tão valioso que mesmo de avião ela é transportável e é transportada mesmo.

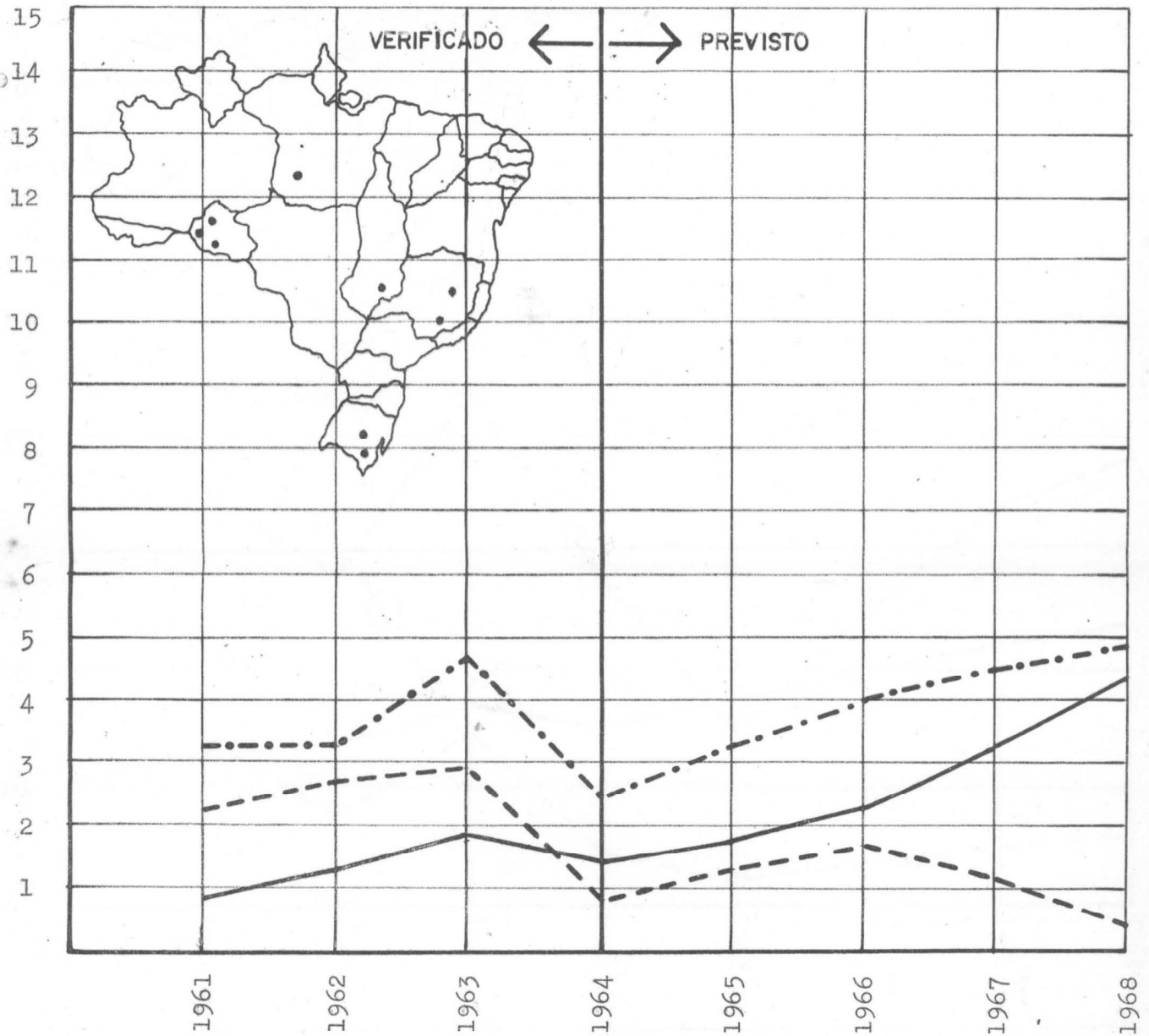
Então, estamos hoje com o resultado da pesquisa feita pelo Departamento da Produção Mineral nestes últimos anos, do mapeamento geológico, da cobertura aéro-fotogramétrica em condições de poder antever em futuro próximo esta linha amarela da produção nacional a atingir o consumo, decretando a auto-suficiência e quem sabe se para 1970 ou 1971 passaremos a ser exportadores, exportadores de um produto que vale 2.000 dólares a tonelada, se não me engano dessa ordem e que representa num único carregamento mais divisas do que a nossa exportação de minério de ferro. Se confirmadas as expectativas da região Rondonia, Mato Grosso, Pará, poderemos nós nos transformar no grande centro mundial produtor de estanho, produto que vem escassaendo no mundo inteiro.

**Chumbo** — É uma situação altamente irregular de consumo e de importação por causa dos estoques que foram acumulados. Estamos progressivamente aumentando a nossa produção própria, embora o chumbo seja um elemento de pequena importância na pauta das substâncias minerais importadas, não tem hoje mais o valor que tinha antes quando os nossos antepassados chegaram a cunhar, o termo chumbar que nós hoje ainda

PRODUÇÃO  
IMPORTAÇÃO  
CONSUMO APARENTE



1 000 ton



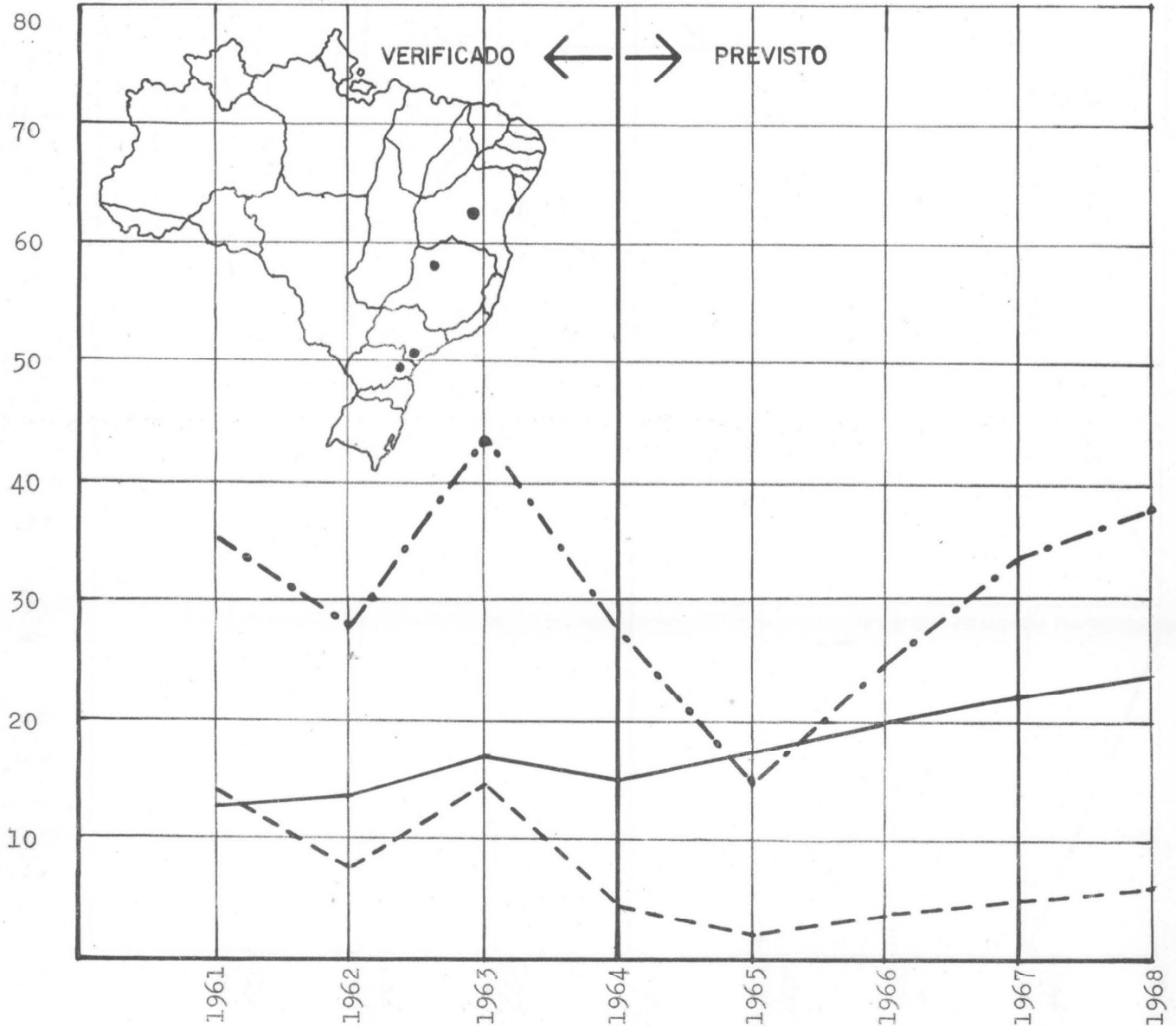
ANOS	PRODUÇÃO TONS	IMPORTAÇÃO a bordo no Brasil		CONSUMO APARENTE TONS
		TONS	US\$ 1 000	
1961	985 x	2.178	3.590	3.163
1962	1.239 x	2.873	4.109	3.112
1963	1.953 x	2.990	6.810	4.943
1964	1.390 x	936	2.450	2.326
1965	1.800 xx	1.300	4.300	3.100
1966	2.300 xx	1.700	6.080	4.000
1967	3.100 xx	1.300	4.650	4.400
1968	4.300 xx	500	1.790	4.800

FONTES: (x) CACEX - IBGE  
(xx) Estimado

OBS:.. Preço US\$ 3.58/kg Dez-65.

PRODUÇÃO  
 IMPORTAÇÃO  
 CONSUMO APARENTE

1 000 ton



ANOS	PRODUÇÃO TONS	IMPORTAÇÃO a bordo no Brasil		CONSUMO APARENTE	
		TONS	US\$ 1 000	1a. FUSÃO	Total incl. Recup. sucata
1961	12.578 x	13.524	2.959	26.102	35.200
1962	13.346 x	8.080	1.600	21.426	28.900
1963	16.970 x	15.780	2.934	32.750	44.200
1964	14.648 x	4.216	1.022	21.364	28.800
1965	16.000 xx	2.200	800	11.800 50%	15.900
1966	20.000 xxx	2.500	940	18.000 30%	24.000
1967	21.000 xxx	3.000	1.125	24.000 20%	32.000
1968	22.000 xxx	6.000	2.250	28.000	38.000

FONTES: - x CACEX - IBGE

xx Estimado - em 1965 foi incluído o Pb contido na exportação para França de 13.500 t de concentrado com 50% de Pb; deverá ainda ocorrer exportação em 1966.

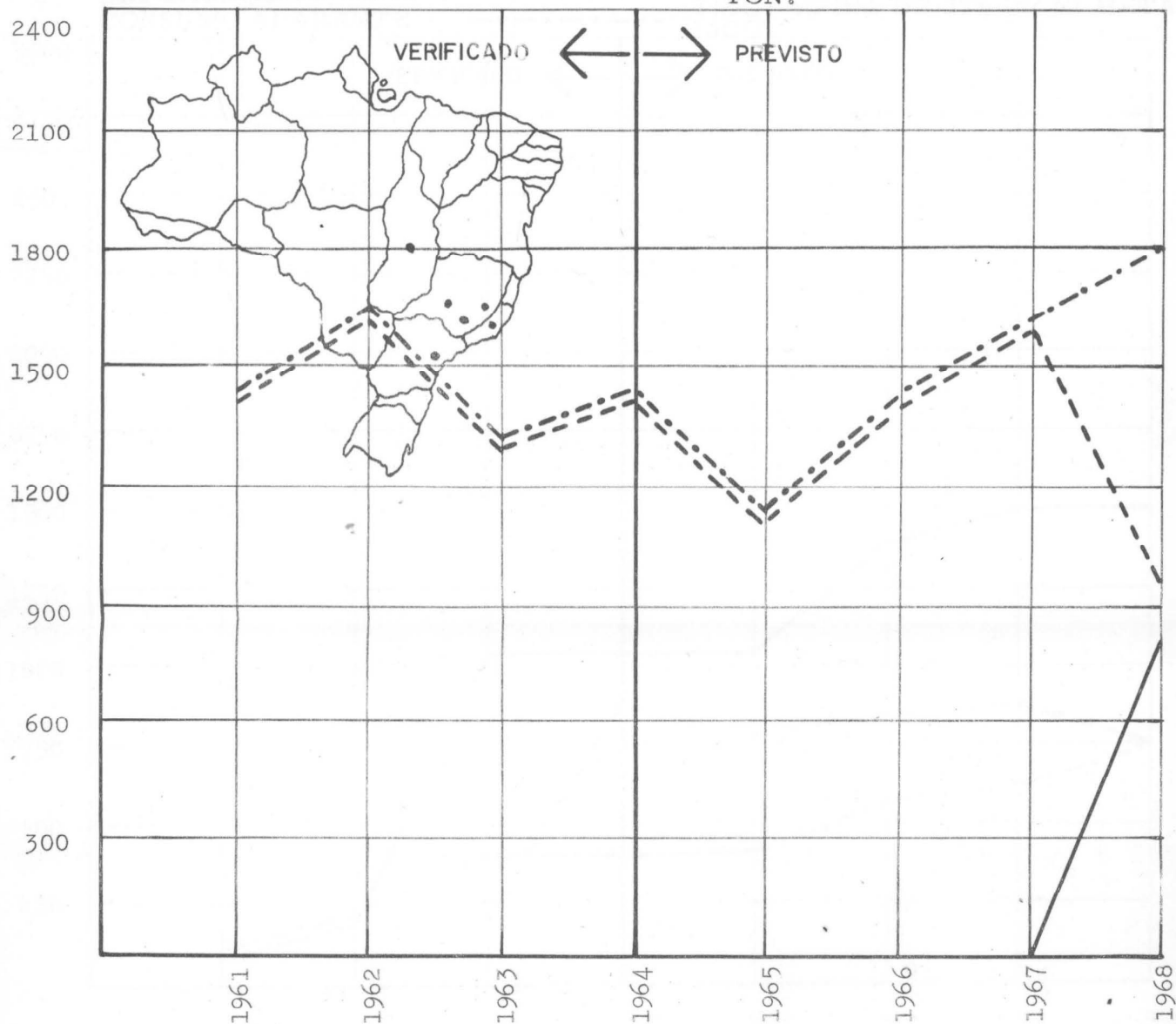
xxx COBRAC (Cia. Brasileira de Chumbo)

OBS: - US\$ 375.00/ton - Dez. 65.

PRODUÇÃO  
 IMPORTAÇÃO  
 CONSUMO APARENTE

—————  
 - - - - -  
 - · - · - ·

SOB TÔDAS AS FORMAS  
 TON.



ANOS	PRODUÇÃO	IMPORTAÇÃO a bordo no Brasil		CONSUMO APARENTE TONS
		TONS	US\$ 1.000	
1961	-	1.402 x	2.516	1.402
1962	-	1.644 x <sup>3</sup>	3.502	1.644
1963	-	1.382 x	3.214	1.382
1964	-	1.406 x	2.745	1.406
1965	-	1.100 xx	2.400	1.100 20%
1966	-	1.400 xx	3.300	1.400 10%
1967	-	1.600 xx	3.700	1.600 10%
1968	850 xxx	950 xx	2.200	1.800

FONTES: x SEEF/M. Fazenda (incluido Níquel contido aço inoxidável importado).

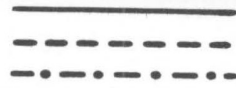
xx Estimado.

xxx Morro do Níquel.

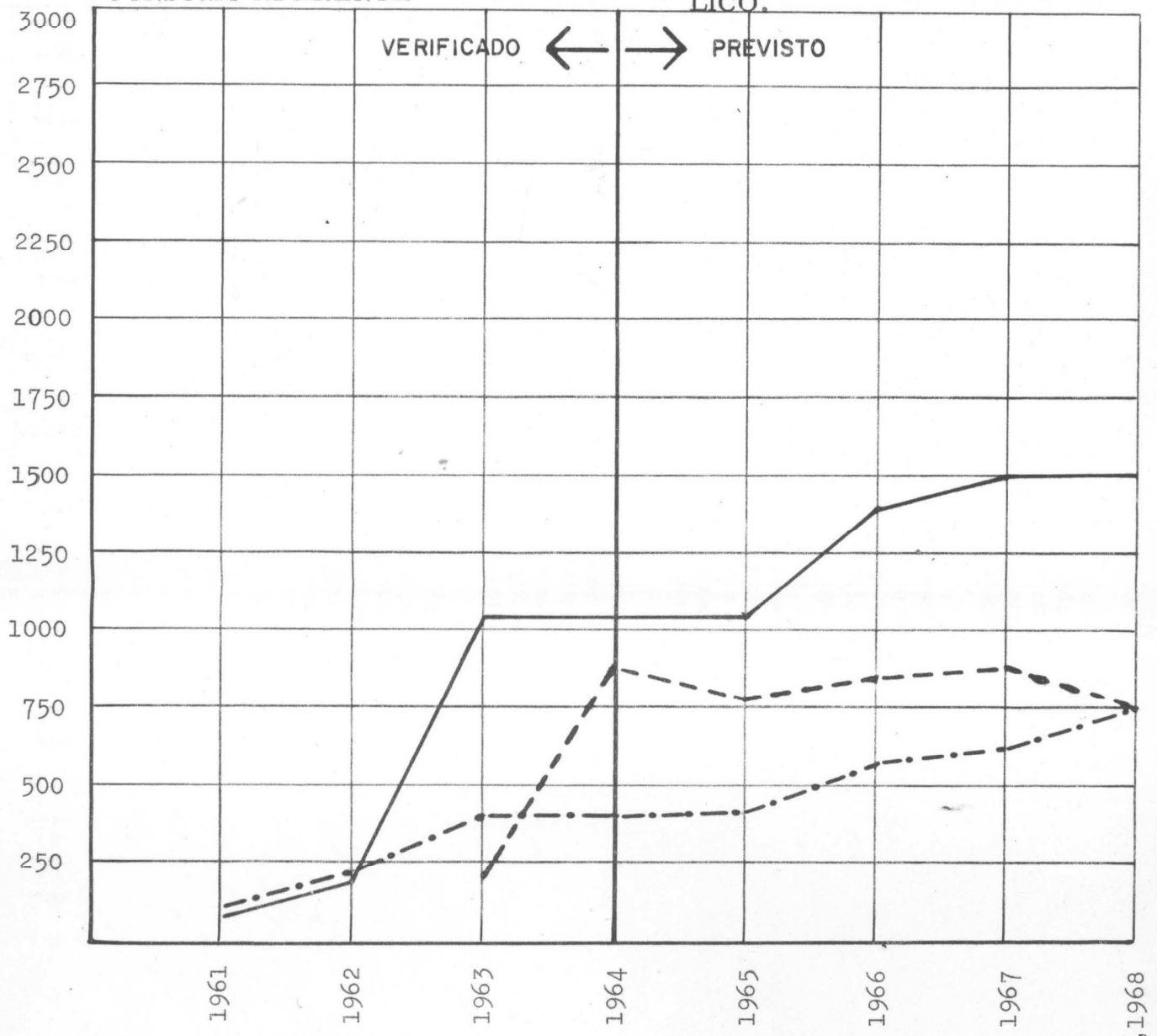
OBS.: US\$ 2.35/kg Ni contido

Níquel Metálico sob todas as formas por unidade metálica contida.

PRODUÇÃO  
EXPORTAÇÃO  
CONSUMO APARENTE



TON. DE NÍQUEL METÁLICO CON-  
TIDO. MÉDIA DE 33% DE NI METÁ-  
LICO.



ANOS	PRODUÇÃO TONS	EXPORTAÇÃO a bordo no Brasil		CONSUMO APARENTE TONS
		TONS	US\$ 1 000	
1961	70 x	-	-	70
1962	222 x	-	-	222
1963	1.013 x	210	307	405
1964	1.034 x	892	1.300	407
1965	1.100 x	775	1.154	460
1966	1.400	800	1.200	600
1967	1.500	840	1.260	660
1968	1.500	750	1.125	750

FONTES: . Morro do Níquel S/A

Na previsão do consumo aparente, não foi incluído o consumo de chapas de aço inoxidável, por ainda não existirem projetos definidos.

OBS: - US\$ 1.49/kg Ni contido.

empregamos, embora o façamos com cimento, não com chumbo, mas o chumbo que aqui vemos é capaz de talvez suprir toda a necessidade nacional, principalmente se tivéssemos uma estrada de rodagem para as minas de Buquira, na Bahia, que é tudo quanto se precisa fazer para melhoria substancial da produção nacional.

O chumbo talvez nos dê a maior lição de entesouramento de substância mineral. É tão valioso quanto o entesouramento de notas em colchão, porque o que hoje é valor, amanhã pode ser desvalia e responde àqueles que olham com certa ansiedade e preocupação a afirmativa de que precisamos explorar as nossas reservas minerais não apenas extensivamente mas também intensivamente, porque devemos aproveitar enquanto elas valem, assim como a hematita compacta que valia 20 dólares por tonelada há 10 anos e hoje nos rende 10 e nós perdemos todos os dólares que teríamos ganho se tivéssemos exportado e explorado intensivamente a hematita compacta de então, estamos fazendo hoje tardiamente.

Assim, não devemos nos afligir porque vamos explorar intensivamente reservas que possam ser esgotadas. Quem sabe se o seu entesouramento e a sua guarda para gerações futuras, em vez de ser para estas gerações futuras um bem seja tão somente um mal, porque preferível seria deixar uma estrutura econômica sólida e principalmente uma base cultural social de grande substância e firmeza.

Esta talvez seja a grande lição que o chumbo nos deu. **Níquel e ferro-níquel:** somos hoje auto-suficientes e exportadores de ferro-níquel porque até pouco tempo atrás éramos importadores. A nossa produção de ferro-níquel está hoje bem acima do nosso consumo, ensejando uma exportação. E se nós não somos auto-suficientes em níquel metálico não é porque nos faleçam os recursos minerais, que hoje já são conhecidos e cubados e suficientes. É porque temos um consumo insuficiente para justificar a produção de níquel metálico. Mas tudo leva a crer que teremos a produção nacional de níquel metálico, a partir de 1967, talvez a partir de 1968, e eliminando as importações que ainda fazemos de níquel metálico. Mas foi principalmente a segurança proporcionada pela política de minérios que incentivou e encorajou o desenvolvimento da indústria de níquel no Brasil, e que estamos hoje talvez alicerçando mais uma fonte de divisas pela ampliação da indústria existente, com o objetivo precípuo de exportação. É uma notícia que eu tive anteontem e que talvez se venha a materializar a curto prazo, porque as facilidades já existentes asseguram uma grande economia na sua ampliação.

Eu queria lhes dizer que em enxôfre eu não estou prevendo produção nacional até 1968. Mas queria também lhe dizer que aacredito que a SIDESC irá produzir enxôfre para o Brasil, pelo menos para 50% das necessidades nacionais, à custa do resíduo piritoso do carvão nacional. E aqui está o Presidente da SIDESC, Prof. Alberto Teixeira da Silva, que poderá lhes acrescentar, no debate, alguma coisa sôbre as perspectivas de produção nacional de enxôfre. Quer dizer, lamentavelmente não temos enxôfre. Quer dizer, lamentavelmente não temos enxôfre elementar, enxôfre nativo. Mas enxôfre combinado temos, e temos no carvão, temos no xisto e temos na gipsita do Nordeste. A questão é como aproveitar no carvão o restante do produto. No xisto, o óleo do xisto; na gipsita, onde consumir tanto cimento como o que seria proporcionado pelo calcáreo residual do enxôfre reduzido.

**Amianto** — é talvez a última notícia alvissareira. Uruaçu, em Goiás e a Bahia estão com duas perspectivas excelentes. Nós, importadores tradicionais de amianto-crizotila, muito possivelmente já em 1968 estaremos auto-suficientes. Com a notícia da semana passada, o meu mapa tem que ser revisado. Foi uma resposta das mais rápidas ao incentivo proporcionando à iniciativa privada em pesquisas de produtos minerais. Sabia-se das perspectivas favoráveis em Uruaçu-Goiás.

Mas foi a decisão de conceder a uma empresa privada a exploração do minério que proporcionou a curtíssimo prazo, mediante uma operação intensiva, a descoberta, a cubagem de reservas suficientes para alimentação do consumo nacional e, acrescidas com as perspectivas da Bahia, teremos tranquilamente assegurada, em muito curto prazo, questão de um ano, a satisfação das necessidades nacionais de amianto.

**Potássio** — Todos sabem a notícia que constituiu um grande favorecimento para a perspectiva nacional o encontro de camadas de potássio no solo sergipano. Essas perspectivas são um pouco frustradas pela simultaneidade de ocorrências com óleo e sal gema.

Entretanto, à medida que se desenvolve a delimitação da área petrolífera, se poderá, dentro em breve, destinar áreas de ocorrências prováveis de sal de potássio sem superposição de petróleo, para então dar a essas áreas a destinação de produção nacional de potássio e destinar as áreas superpostas para reservas futuras, uma vez que o petróleo, para nós, no momento, tem significado maior, uma vez que importamos, vamos dizer, 200 milhões de dólares de petróleo e 8 ou 9 milhões de dólares de potássio.



Então, vamos ao petróleo com prioridade. Mas sabendo que existe nesta área o suficiente para satisfação do consumo nacional.

**Fósforo** — Só por uma questão de correlação, para dizer que temos o fósforo; não temos é o transporte do fósforo. A fósforita de Olinda não pode chegar a São Paulo com preço competitivo.

A apatita de São Paulo e de Minas é de certo custo elevado, mas aqui, em São Paulo, mostrando mais uma vez que minério dá várias safras, a apatita de São Paulo está com perspectivas de dar uma segunda safra muito mais promissora do que a primeira, por uma razão muito simples: melhoria da tecnologia de extração e beneficiamento.

Então, apenas a evolução tecnológica está possibilitando o aproveitamento de um minério pobre, anteriormente considerado anti-econômico e que hoje já está com a perspectiva de atingir o custo de produção de que precisa para concorrer no mercado.

Finalmente, meus senhores, somando isso tudo, aqui está a evolução da importância de substâncias minerais, fora petróleo, e a exportação de substâncias minerais, fora petróleo, e a exportação de substâncias minerais. Vejam os senhores que sempre fomos importadores, sempre tivemos um deficit de balanço de pagamentos; em outras palavras, sempre importamos mais do subsolo alheio do que exportamos do nosso próprio; ou, em outras palavras ainda, esburacamos mais os outros do que nós mesmos.

Agora, de 64 para 65, o surto da produção mineral brasileira foi dos mais marcantes e traduz bem a resposta da produção mineral à política do governo. Atingindo, empatando com a importação. Não que preveja que daqui para a frente haja uma perspectiva de saldo na balança de pagamento entre subsolo importado, porque acredito que a importação será incrementada fortemente. E acredito isso porque creio no desenvolvimento industrial do Brasil, e o desenvolvimento industrial do Brasil irá exigir a importação de substâncias em quantidade e qualidade crescentes e que hoje são quase incipientes.

Então iremos buscar no exterior novos produtos, em maiores quantidade, mas justamente por isso precisamos fazer um extraordinário esforço para, de um lado, satisfazermos as nossas próprias necessidades, com a descoberta de depósitos de substâncias que ainda não temos e, de outro lado, com a incentivo cada vez maior da exportação dos produtos abundantes e que podemos enviar para o exterior.

Meus Senhores, alguma coisa já realizamos, como vêem. Mas, quando examinamos o panorama do Brasil no que diz respeito à indústria extrativa e mineral e confrontamos com o de países do mesmo porte, tal como Canadá, Austrália, África do Sul, verificamos que muito temos ainda por fazer.

O território brasileiro é imenso. Em 1970, seremos 100 milhões a reclamar habitação, alimentos e roupa, quando não outras necessidades da civilização moderna. Quase nada fizemos no setor mineral do que precisa ser feito. A execução do Plano Mestre Decenal ajudará a recuperar o tempo perdido e sobretudo a nova mentalidade do govêrno, de soma esforços para a obra de recuperação nacional há de trazer bons resultados.

O que não podemos é com medo de tudo e de todos, ignorantes os irrealistas, continuar à margem da civilização guardando recursos que nada valem enterrados no solo.

Precisamos transformá-los em riquezas e isto está sendo feito com a coragem e a determinação que caracterizam o espírito vigente do governo Revolucionário. Muito Obrigado

Agora me coloco à disposição de todos os senhores, para as perguntas que queiram fazer e para um debate.

## DEBATES

**O SR PRESIDENTE** — A orientação dos debates será na forma tradicionalmente seguida pelo Centro Moraes Rego. Como orientador dos debates o Prof. Geraldo Conrado Melcher, a quem neste momento passo a palavra.

**O Sr. Geraldo Conrado Melcher** — Talvez convenha, antes de mais nada, esclarecer ao Sr. Ministro que é praxe, em tôdas as reuniões do Centro Moraes Rego, procurar coordenar e ordenar perguntas, interpelações e também sugestões da melhor maneira possível, para que seja máximo o proveito de todos, não só os aqui presentes como aqueles que, mais tarde, terão oportunidade de ler êsses debates impressos.

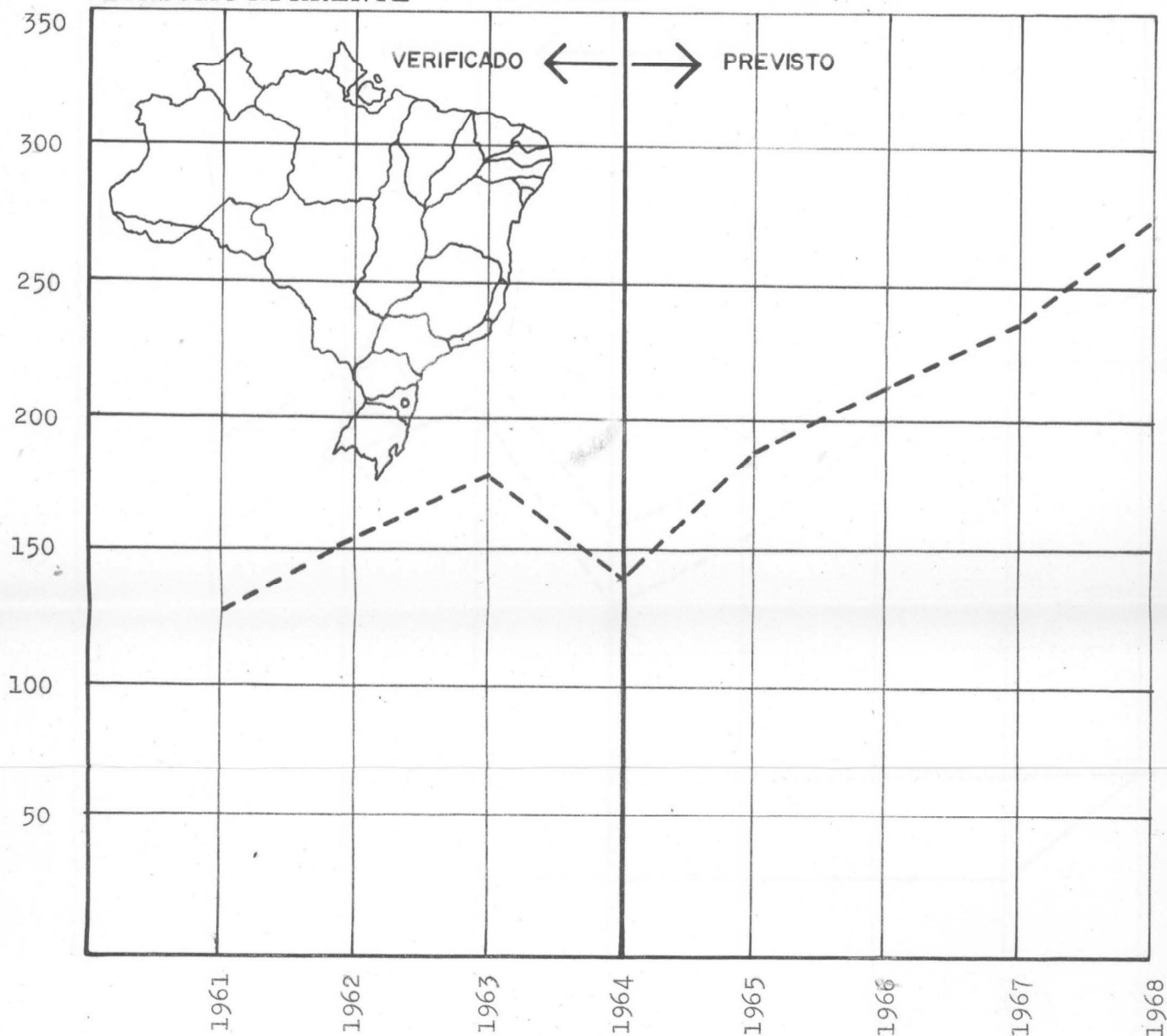
Cabe-me, nesta noite, a tão honrosa quanto difícil tarefa de orientar êstes debates. Disse difícil porque a variedade de aspectos, números de temas, volumes de informações que resultaram desta palestra é, evidentemente, tão grande que não será fácil debater todos os temas que foram expostos aqui.

Por isso mesmo tomei a liberdade de procurar dividir a exposição de V. Exa. em alguns capítulos, solicitando aos presentes que abordem os diversos assuntos e façam suas contribuições na ordem, tanto quanto possível, da exposição do Sr. Ministro.

Teríamos um primeiro tema, que é o da definição dos objetivos do govêrno relativamente à indústria mineral. E aqui sobressairam essencialmente três itens, ou subitens: 1.º a política ou critério de usar as substâncias conhecidas extensivas e intensivamente; 2.º a necessidade e conveniência da procura e investigação de reservas novas e 3.º a revisão da legislação competente.

PRODUÇÃO  
 IMPORTAÇÃO  
 CONSUMO APARENTE

1 000 ton



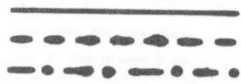
ANOS	PRODUÇÃO TONS	IMPORTAÇÃO a bordo no Brasil		CONSUMO APARENTE TONS
		TONS	US\$ 1 000	
1961	- x	130.073	3.916	130.073
1962	-	153.764	4.123	153.764
1963	-	177.000	4.350	177.000
1964	-	140.801	4.147	140.801
1965	- xx	186.000	6.700	186.000
1966	- xx	210.000	6.680	210.000
1967	- xx	240.000	9.920	240.000
1968	- xx	270.000	11.150	270.000

FONTES: - x CACEX

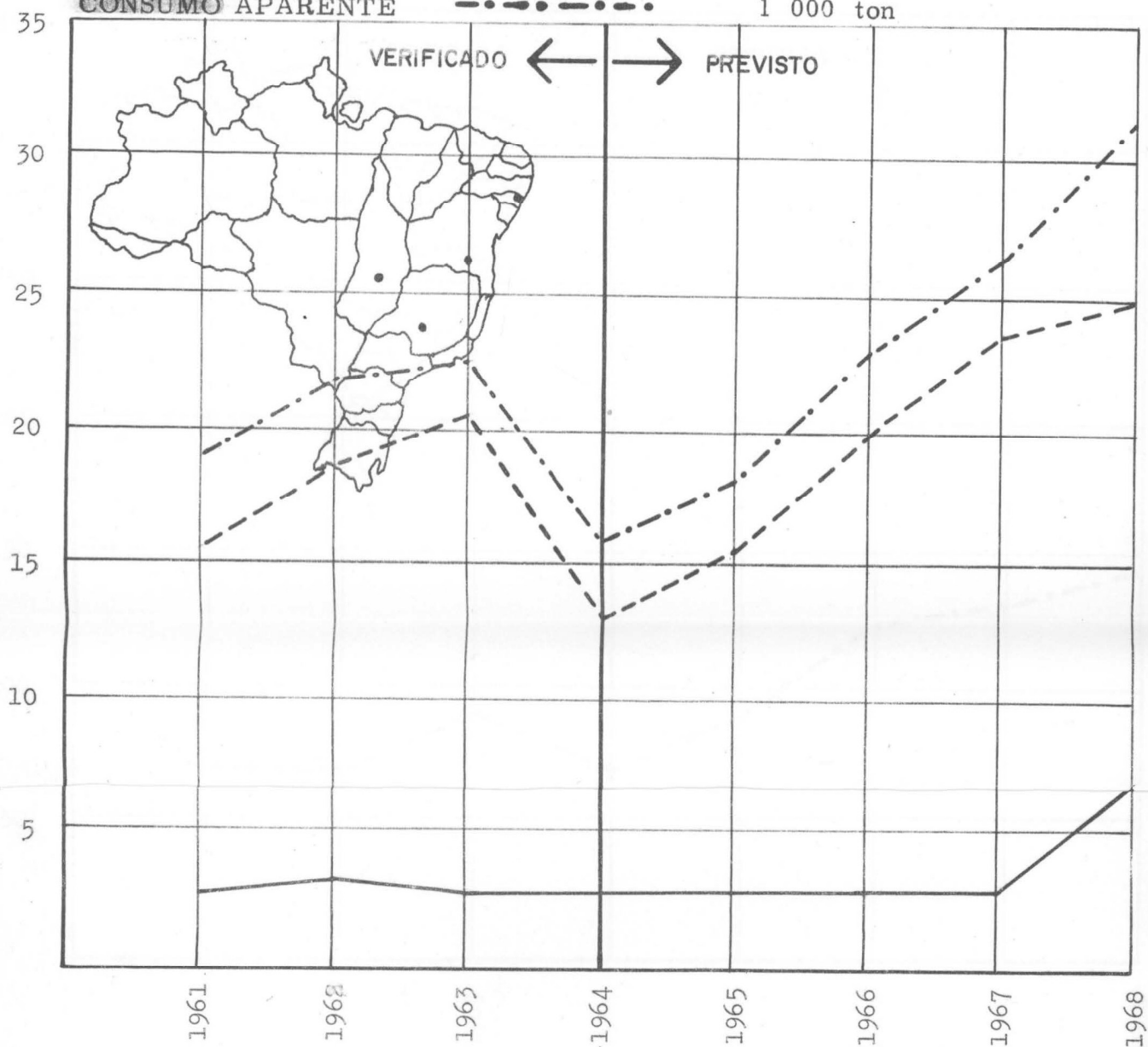
xx Estimado

OBS:- US\$ 41.4/ton - DEZ.65.

PRODUÇÃO  
 IMPORTAÇÃO  
 CONSUMO APARENTE



1 000 ton



ANOS	PRODUÇÃO TONS	IMPORTAÇÃO a bordo no Brasil		CONSUMO APARENTE TONS
		TONS	US\$ 1 000	
1961	2.500 xx	15.509 x	3.420	18.009
1962	2.600 xx	18.686 x	3.918	21.286
1963	2.500 xx	20.206 x	4.323	22.706
1964	2.500 xx	13.334 x	2.944	15.834
1965	2.500 xx	15.500 x	3.500	18.000
1966	2.500 xx	20.000	4,720	22.500
1967	2.500 xx	24.000	5.660	26.500
1968	6.500 xx	25.000	6.500	31.500

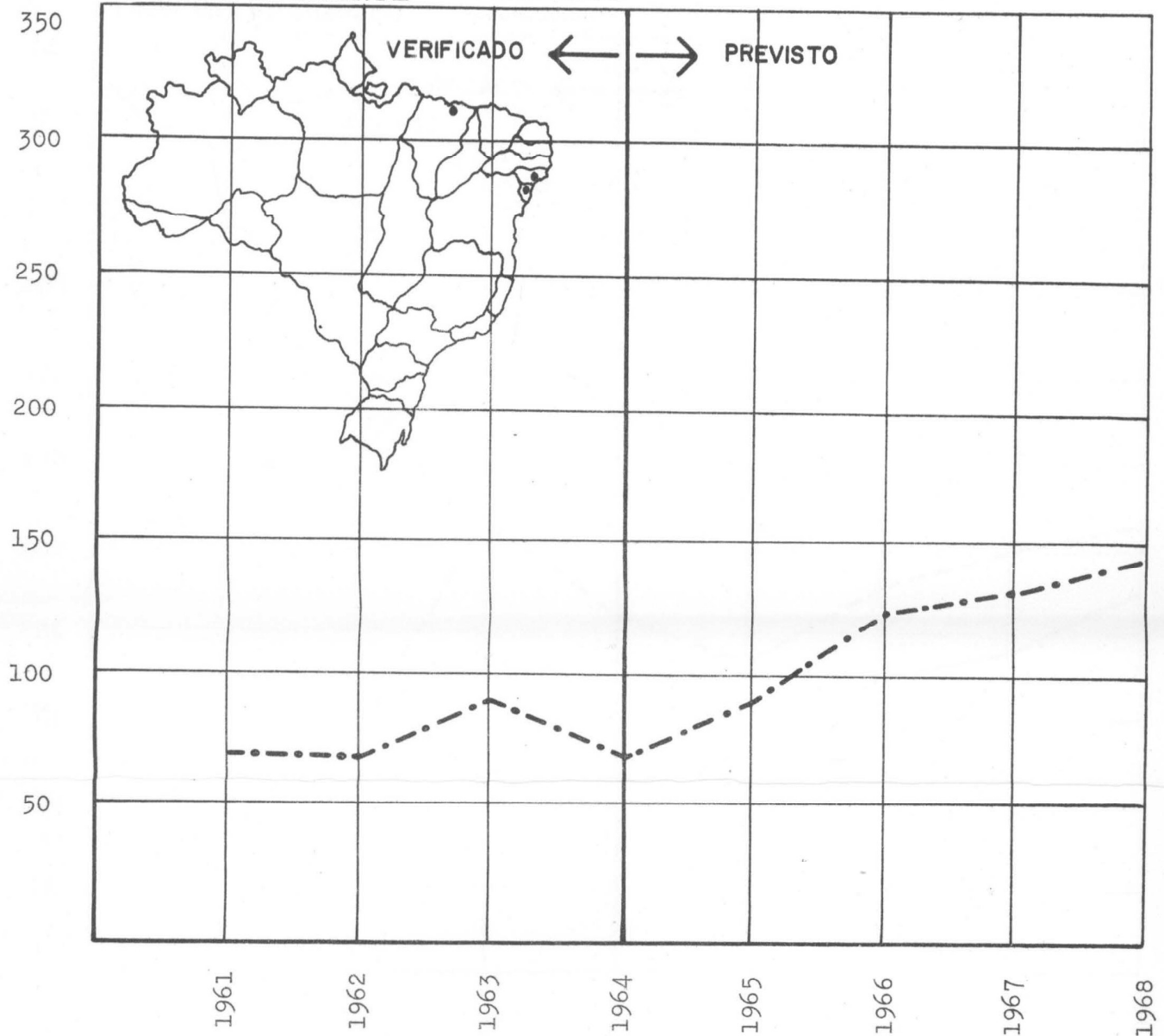
FONTES: x S.E.E.F. Ministério da Fazenda

xx Estimada - FAMA

OBS: - US\$ 235,00/ton - Dez.65.

PRODUÇÃO  
 IMPORTAÇÃO  
 CONSUMO APARENTE

1 000 ton de  $K_2O$  contido



ANOS	PRODUÇÃO	IMPORTAÇÃO a bordo no Brasil		CONSUMO APARENTE TONS
		TONS	US\$ 1 000	
1961	-	70.727 x	6.869	70.727
1962	-	68.167 x	6.661	68.167
1963	-	91.750 x	8.781	91.750
1964	-	68.800 x	6.204	68.800
1965	-	90.116 xx	9.861	90.116
1966	-	120.000 xx	11.400	120.000
1967	-	130.000 xx	12.350	130.000
1968	-	146.000 xx	13.870	146.000

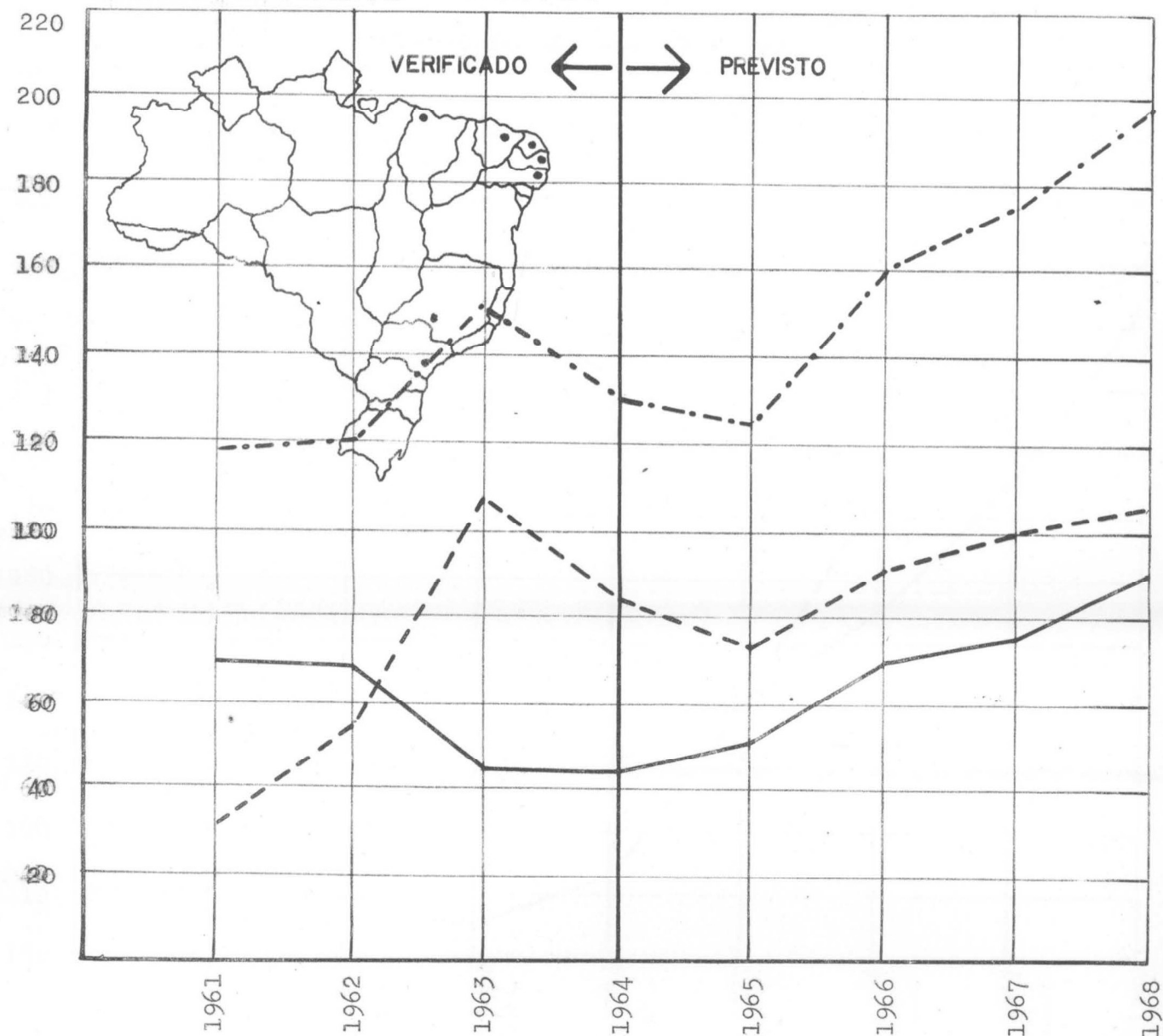
FONTES: - x CACEX  
 xx Estimativa

OBS: - Preço US\$ 95/ton - Dez.65.

Fertilizantes potássicos em toneladas de  $K_2O$ .

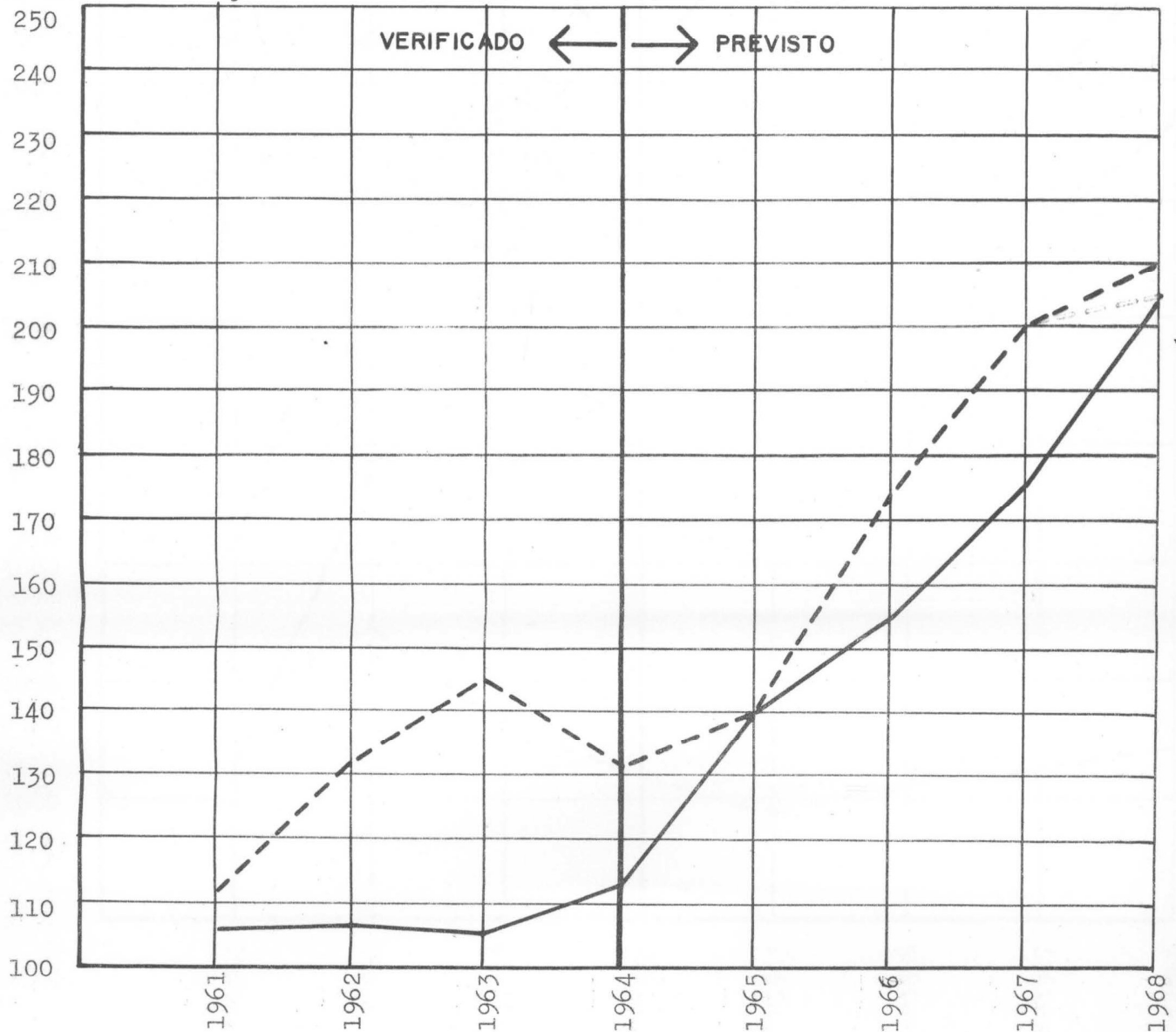
PRODUÇÃO  
 IMPORTAÇÃO  
 CONSUMO APARENTE

1 000 ton de  $P_2O_5$  contido



ANOS	PRODUÇÃO TONS	IMPORTAÇÃO a bordo no Brasil		CONSUMO APARENTE TONS
		TONS	US\$ 1 000	
1961	69.000 xxx	49.000	6.281	119.000
1962	64.000 xxx	56.000 x	5.700	120.000
1963	45.000 xxx	108.000 x	9.717	153.000
1964	46.000 xxx	84.000 xx	7.637	130.000
1965	52.000 xx	74.000 xx	6.729	126.000
1966	70.000 xx	90.000 xx	8.100	160.000
1967	75.000 xx	100.000 xx	9.000	175.000
1968	105.000 xx	90.000 xx	8.100	195.000

x Fertilizantes fosfatados em toneladas de  $P_2O_5$   
 xx Estimativas  
 xxx Fontes Produtoras  
 OBS:- US\$ 90/ton Dez-1965

US\$ EXPORTAÇÃO  
MILHÕES IMPORTAÇÃO

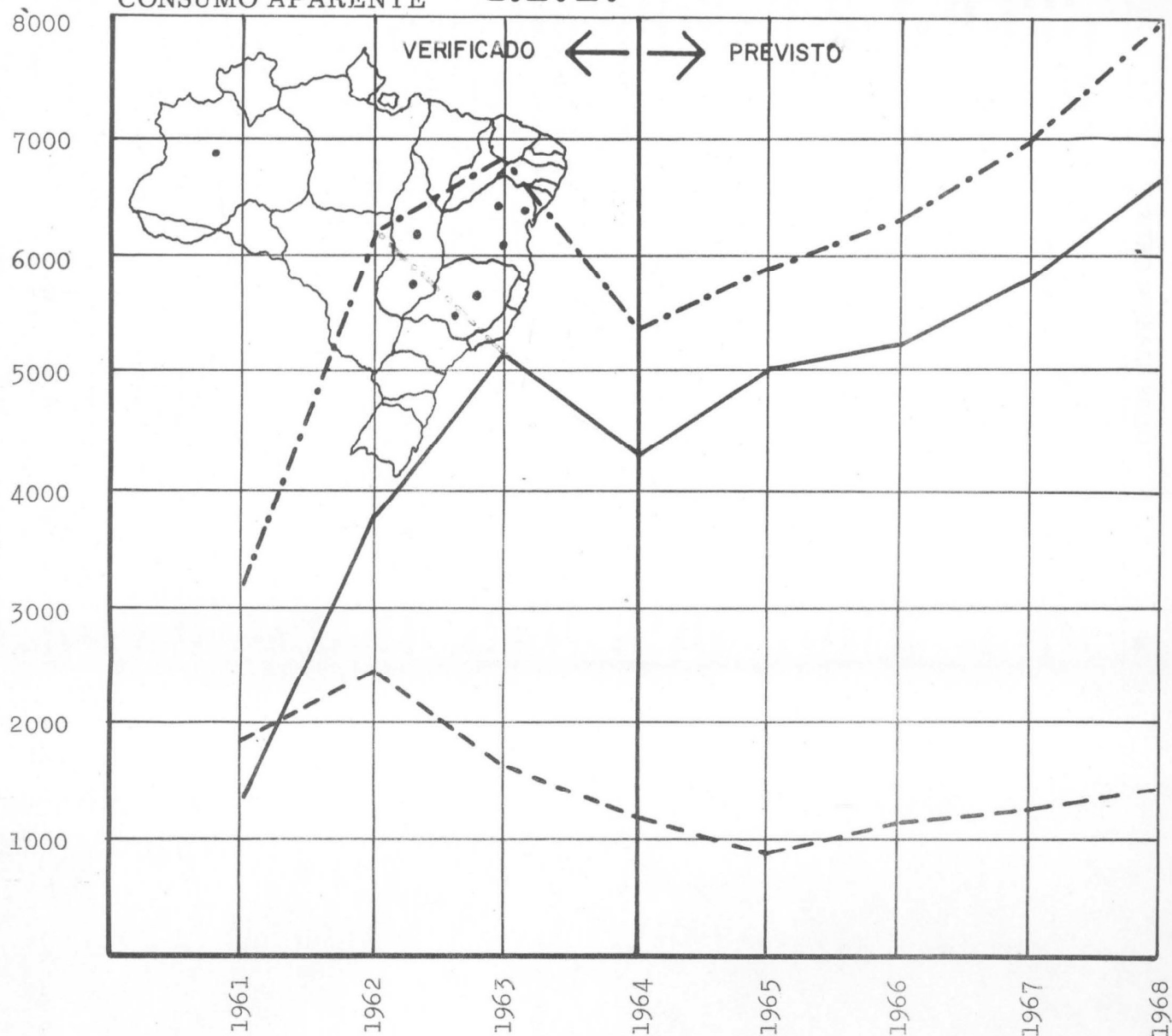
ANOS	EXPORTAÇÃO		IMPORTAÇÃO	
	TONS	US\$ 1 000 a bordo no Brasil	TONS	US\$ 1 000 a bordo no Brasil
1961	7.207.665	105.727	1.740.268	112.030
1962	8.483.020	105.935	1.791.401	132.107
1963	9.138.528	102.688	2.095.914	147.265
1964	10.804.117	113.636	2.411.912	132.064
x 1965	13.600.000	140.000	2.150.000	140.000
x 1966	15.500.000	155.000	2.700.000	175.000
x 1967	18.200.000	175.000	3.100.000	200.000
x 1968	21.300.000	205.000	3.200.000	210.000

x Estimada

- Minerais (exceto de Sódio), Minérios Combustíveis (exceto Petróleo), Fertilizantes e metais comuns usados na Metalurgia.

PRODUÇÃO  
 IMPORTAÇÃO  
 CONSUMO APARENTE

—— TON DE CROMO CONTIDO.  
 - - - -  
 ·····



ANOS	PRODUÇÃO TONS	IMPORTAÇÃO a bordo no Brasil		CONSUMO APARENTE TONS
		TONS	US\$ 1 000	
1961	1.204	1.882	880	3.086
1962	3.820	2.384	1.002	6.204
1963	5.188	1.622	808	6.810
1964	4.236	1.119	466	5.355
1965	5.000	900	400	5.900
1966	5.200	1.100	510	6.300
1967	5.800	1.200	550	7.000
1968	6.600	1.400	640	8.000

FONTES: - FIRMAS PRODUTORAS CACEX

OBS: - 1- A produção de minério corresponde a cêrca de 4 vêzes a de cromo metálico indicada.

2- Na importação foi incluído o cromo contido nos aços inoxidáveis.

3- Na previsão de produção período 65/68 não foi prevista a produção interna para aços inoxidáveis.



Proponho, então, seja posta em discussão esta primeira parte. Como de praxes nas discussões do Centro Moraes Rego, solicito a todos que queiram trazer sua contribuição que, antes de fazê-lo, declinem seu nome e sua posição, para facilitar do registro de suas contribuições.

Algum dos presentes deseja trazer esclarecimentos ou solicitá-los sobre o critério básico, fundamental, dêste governo de usar tôdas as substâncias minerais extensiva e intensivamente?

**O Sr. Ademar de Carvalho Barbosa** — Desejava perguntar ao Sr. Ministro quando podemos ter a reformulação do atual Código de Minas.

**O Sr. Mauro Thibau** — A idéia do Govêrno, no sentido da reformulação do Código de Minas, não é de alterá-lo na sua essência. Vamos dizer até, com sinceridade, que o Código de Minas é um documento de valor incontestável, serviu e ainda serve para a disciplina da exportação mineral no Brasil, com apenas alguns senões, fruto em grande parte da evolução do tempo.

Então, o sentido que o Govêrno deseja dar à reformulação do Código de Minas é o do aprimoramento dos seus dispositivos, não, em hipótese alguma, de subversão dos seus postulados; êsse aprimoramento objetivando a cobertura de detalhe e a melhor clareza de certos dispositivos, sem os quais o dia a dia da execução do Código de Minas, a rotina executiva se torna bem penosa e sobrecarrega o Diretor do Departamento de Produção Mineral, com a necessidade de arvorar-se em juiz e em interpretar o Código.

Vou dar um exemplo: O Código de Minas não estabelece gradação de penalidade. Então, se um minerador falhar, ainda que seja abusivamente, numa de suas obrigações, a penalidade passível em que êle incorre é a penalidade máxima até cassação da concessão. Então o Diretor do Departamento de Produção Mineral tem à sua opção: ou a medida drástica ou nada. Assim, no seu bom julgamento, êle fica com muita restrição de atividade.

Há, também, na questão de prioridades, uma certa falta de clareza, de precisão. Precisamos dar melhor caracterização às prioridades, para que não haja essas pendências judiciais que ficam por anos e anos a fio, impedindo a operação comercial de uma jazida.

A precisão de linguagem também é preciso melhor caracterizá-la, porque, infelizmente, na língua portuguesa não temos uma linguagem tradicional, não temos palavras que definam, às vêzes, com precisão o seu sentido. E daí decorrem, também, vários equívocos, o maior dos quais acabou de ser julgado pelo Supremo Tribunal Federal, quarta-feira. Esta questão por exemplo que se durante tanto tempo, uma controvérsia sobre jazidã e mina. Isso é típico da imprecisão do vocabulário brasileiro, porque para uns jazida é exploração superficial e mina é exploração profunda. Depois evoluiu para jazida ser reserva mineral e mina ser a jazida em exploração. Mas isso tudo mostra que o Código de Minas, como o Código de Águas, necessita ser aprimorado.

O direito de preferência do superficiário e outro item que precisa também ser melhor entendido, melhor caracterizado, para que o superficiário não seja um elemento inibidor da atividade da mineração. Mas, por outro lado, também, que o minerador não seja autorizado a maior discricção e, vamos dizer, a prejudicar o superficiário.

A tudo isso, então, estamos atentos. Existe um grupo de trabalho no Departamento da Produção Mineral que, progressiva, paulatina e

cuidadosamente está alinhavando o assunto, para que possa ser apresentado um trabalho de pês, um trabalho que resulte numa melhoria efetiva da legislação especializada.

**O Sr. Alberto Teixeira da Silva** — Atento à convocação de V. Exa. mais para dar um exemplo dessa intenção do Governo de dar decidido apoio à exploração integral dos nossos recursos, extensa e intensivamente.

É exatamente êsse o caso da empresa que presido. V. Exa. apoiou de imediato a tese levantada pela Comissão de Plano Carvão Nacional de que deveríamos procurar a maior integração possível da indústria, ocorrendo isso exatamente numa época em que o mundo viu agravada a velha questão de suprimento de enxôfre.

Como no carvão catarinense, nós temos seu beneficiamento na fração de 1/4, cêrca de 1/4, que é um rejeito piritoso, até então sem qualquer valor, trazendo mesmo graves problemas em sua estocagem de contaminação regional.

Aproveitamos o ensejo da realização de um simpósio em Florianópolis, onde foram trazidos a debate processos que estavam sendo implantados e em expectativa para a produção de enxôfre, e daí então a nossa proposição de que o SIDESC, embora destinando inicialmente a ser simplesmente uma empresa siderúrgica, pudesse interessar-se, também, pelo campo do enxôfre. E, os estudos que estamos fazendo desde então até êste momento nos capacita a dizer, cada vez mais, que essa foi uma decisão certa.

Não obstante ela encontra naturais dificuldades, quando traz exatamente uma tese nova. Aproveitamento de pirita — é questão velha no mundo — para produção do ácido sulfúrico. Pela primeira vez, apareceu o processo finlandês da OUTOKUMPU, que permite produzir metade ácido sulfúrico e metade enxôfre. Mas nunca havia sido proposta em qualquer parte do mundo a transformação total do enxôfre da pirita em enxôfre elementar. E esta foi a primeira proposição da SIDESC.

Outro problema interessante aconteceu em ser a pirita de Santa Catarina uma pirita carbonosa, a associação do material aglomerado com carvão, que mesmo com fragmentação avançada não se consegue dissociar completamente e outra; consegue-se abaixar o teor do carbono até determinado limite. Nessa base estão sendo feitos estudos na Finlândia, para aproveitamento dêsse enxôfre e pirita carbonosa. Mas a SIDESC foi além e propôs a diferentes firmas especializadas do mundo, também o aproveitamento do enxôfre, a transformação total em enxôfre da pirita carbonosa, e por evolução de atuais processos, como o processo da Montecatini, usado na Itália.

De maneira que, como disse, as perspectivas continuam a ser das mais alvissareiras. Temos a esperança de que, dentro de alguns meses, possamos ter todos aquêles argumentos e demonstrações que são indispensáveis para que se instale uma verdadeira indústria, com tôda sua vendabilidade.

Se chegarmos a êsse desiderato, teremos trazido mais uma demonstração exata da intenção do Governo, dêsse irrestrito apoio que tem dispensado a esta importante questão da exploração dos recursos, intensiva e extensivamente.

Podéria dizer que, se a indústria carvoeira fôr mantida no atual nível, teremos, uma produção anual de 230 mil toneladas de concen-

trado piritoso que poderiam produzir 90 mil toneladas de enxôfre elementar. Mas se esta indústria puder crescer, dentro de 10 a 15 anos, para 3 milhões de toneladas e lançarmos mão das reservas de pirita que já estão acumuladas em cêrca de 4 milhões de toneladas em Capivari, com a produção atual e mais uma quota de exaustão dessa reserva, poderíamos desde êste momento instalar um complexo em Santa Catarina, consumindo cêrca de 350 mil toneladas de concentrados por ano e neste caso poderíamos produzir 200 mil toneladas de enxôfre por ano, que é quanto o país precisa.

Pretendemos com isto fazer uma integração perfeita com a indústria siderúrgica devido à uma muito feliz possibilidade de associar fatores da indústria do enxôfre com fatores da industria siderúrgica e produzir, então, um complexo em que teremos aço enxôfre e fertilizantes nitrogenados.

De modo que a SIDESC está procurando configurar êste complexo da melhor maneira, para assim corresponder à missão que o governo confiou.

**O Sr. Mauro Thibau** — Muito obrigado da minha parte.

**O Sr. Geraldo Conrado Melcher** — Mais alguém deseja se manifestar sobre a tese da utilização extensiva e intensiva dos recursos minerais?

**O Sr. Armando Wohlers** — Sr. Ministro. Examinando o quadro do Ministério das Minas e Energia, vemos que o Petróleo Brasileiro "Petrobrás" S.A. estará teòricamente subordinada também à orientação de V. Exa. E o senhor nos deu a notícia de que será reformulado o Código de Minas. Daí a grande interrogação. Como adepto, ou como o senhor mostrou-se tão adepto da iniciativa privada: o monopólio estatal do petróleo continuará?

**O Sr. Mauro Thibau** — Na minha opinião continuará. É uma contingência da ocorrência petrolífera no Brasil, em que ela se manifesta de um modo muito anômalo. Não tem a característica das ocorrências em outros países, notadamente Oriente Médio e Norte da África, em que se caracterizam as formações geológicas clássicas. Aqui no Brasil temos petróleo de falha: sempre há uma falha geológica, e a delimitação da ocorrência é extremamente penosa, porque aconteceu fenômenos inteiramente imprevistos, como é o caso de Carmópolis, em que os poços melhores produtores estão no Cristalino. Evidentemente, não vamos supor que o petróleo estivesse no Cristalino, mas é que o cristalino fendido acumulou, em suas fendas, bôlsas e fraturas, óleos suficientes para vir por surgência e em abundância. Essas delimitações, nestas condições, são delimitações que exigem um esforço imenso e impossível de concorrer com os demais países onde a formação seja clássica. Então, se abriremos o campo de petróleo à iniciativa privada, esbarramos numa situação quase insuperável: de um lado, em têrmos brasileiros, nacionais, a incapacidade de arregimentação de recursos para enfrentar o problema; e de outro lado, em têrmos internacionais, a inteira incapacidade de competir na atração dos capitais internacionais, que não terão como vir para cá, desprezando o Norte da África, Oriente Médio e as outras regiões.

Pode ser que o conceito inatrnacional de óleo de bonança surja subtamente na plataforma submarina. Talvez a plataforma submarina seja a grande esperança de tentativa, porque o fenômeno que ocorreu no Mar do Norte, com relação a gás, venha a ocorrer aqui também no

Brasil. Lançar uma exploração em termos de plataformas submarinas é uma empreitada de extrema audácia e de vulto financeiro imenso.

Por outro lado, verificamos naquele mapa que o Brasil possui bacias sedimentares imensas. O território brasileiro é 2/3 constituído de bacias sedimentares. A ironia do destino é que, com tôdas estas bacias, sedimentares no interlano a maior perspectiva de esperança de petróleo está no mar, não está na terra. Quer dizer que há uma perspectiva de que houve, na formação geológica do continente, um fenômeno qualquer coisa que subtraiu êste óleo formado na época adequada nestas bacias, ou então tumultuou de tal forma, subverteu de tal forma a geologia dessas bacias que o encontro é difícilimo. Aliás, essa reserva imensa de xisto de certa maneira vem cristalizar, vem confirmar êsse conceito de que o óleo brasileiro, infelizmente, nós talvez tivéssemos um oceano de petróleo em baixo dessas bacias sedimentares e que a evolução geológica a espoliou completamente.

De maneira que, dentro do panorama real, prático da vida nacional, não existe alternativa. Querendo descobrir petróleo no Brasil, tem que ser por ação do govêrno, como imperativo de segurança nacional e por consciência de necessidade, porque por livre competição, não há como competir com os nossos pequenos poços com os mananciais que estão por aí pelo mundo. Como também o americano não compete. O poço americano é tão caro que o óleo de xisto já está competitivo nos Estados Unidos, e a previsão é que teremos o óleo de xisto nos Estados Unidos em quantidades crescentes daqui para a frente, de tal forma o crescimento do custo médio de produção tem subido. Agora, o que acontece é que êles podem importar, têm capacidade de importar, e nós não temos.

**O Sr. Armando Wohllers** — Muito agradecido Sr. Ministro, o senhor nos tranquilizou bastante.

**O Sr. João da Silva Monteiro** — Sr. Ministro, a pesquisa dos produtos minerais feita pelo atual govêrno caminha em velocidade muito maior do que a movimentação de recursos para as respectivas lavras.

Como todos sabem, a rede bancária oficial e a rede bancária privada é muito tímida em matéria de financiamento de mineração para não dizer inteiramente alérgica a êste tipo de financiamento.

Quais os programas do govêrno para movimentar recursos nacionais para permitir que a lavra dessas jazidas que estão a todo momento sendo encontradas dentro do atual plano de intensificação de estudos e pesquisas feitas pelo govêrno, qual o programa de realmente levantar recursos sob a forma de empréstimos compulsórios ou qualquer outra forma para que realmente a lavra seja mais rápida e produza resultados mais imediatos?

**O Sr. Mauro Thibau** — Diria ao Dr. Monteiro em primeiro lugar da minha satisfação em ver a Light interessada em pesquisa mineral. É a integração na pasta que certamente terá resultados os mais benéficos.

A situação da pesquisa é bem facilitada pela atual legislação. O financiamento da lavra não é tão fácil, mas é possível. Não é tão carente, ou tão difícil como talvez o Dr. Monteiro esteja pensando. A posição de pesquisa é extremamente favorável.

Em primeiro lugar, a pesquisa é dedutível do impôsto de renda, de maneira que, não digo a Light que como empresa de serviços públicos está classificada de maneira especial, mas qualquer indústria

que queira aplicar recurso em pesquisa mineral, independente dela ser ou não empresa de mineração mas simplesmente aplicar recursos em pesquisa mineral, esta importância é dedutível do imposto de renda.

Então, de início já existe um auto-financiamento e um estímulo de grande valia. Há mais ainda: o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico está já bastante avançado e preparado para fazer o financiamento da pesquisa, justamente lastreando o empréstimo com a dedução no imposto de renda. Ele adianta esse dinheiro que depois será recuperado pela própria empresa.

De maneira que a conjugação do empréstimo com a dedução, transforma o financiamento da pesquisa em uma operação de bastante segurança e tranquilidade.

Quanto ao desenvolvimento da produção, após a pesquisa feita, embora não seja da nossa tradição bancária, como aliás também não é da nossa tradição bancária o financiamento de investimentos, mas está evoluindo também porque uma vez assegurado o mercado e os fatores de produção o equacionamento financeiro torna-se preciso, torna-se matematicamente preciso e pode então ser objeto de operações externas.

Acredito que mesmo sem associação — e aqui está o Dr. Villares que talvez possa nos dizer como opera aquela agência do Banco Internacional, a International Financial Corporation — se não me engano, a International Financial Corporation concede empréstimos também para mineração ou utilização do produto mineral. De maneira que é viável, uma vez esquematizado, equacionado o problema financeiro. Não conheço exatamente o mecanismo da operação, mas sei que ela é viável.

Quer dizer, a pesquisa é óbvia, é o financiamento que surpreendentemente não está sendo aproveitado no Brasil, mais talvez por desconhecimento — e neste caso me penitencio da divulgação não ser tão vasta quanto deveria ser e só quando provocado é que estou me lembrando de dizer mas o faço neste momento e peço que seja bem divulgado aqui pela Casa na imprensa — o fato de que a pesquisa mineral é item dedutível do imposto de renda e que o Banco do Desenvolvimento Econômico está se preparando ou talvez até já esteja preparado para financiar a pesquisa mineral e eu acredito que uma vez definido com precisão o esquema financeiro o seu desenvolvimento é uma questão de luta, é uma questão aí justamente é que se verifica a capacidade do empresário, o empresário e justamente um homem de luta que uma vez confrontado com o desafio ele o aceita e parte para a vitória.

**O Sr. João da Silva Monteiro** — Obrigado.

**O Sr. Geraldo Conrado Melcher** — Gostaríamos certamente todos de ouvir a palavra do Prof. Mário Pinto a respeito deste primeiro tema.

**O Sr. Mário Pinto** — Sr. Ministro, em adiantamento aos esclarecimentos de V. Exa. eu gostaria de dizer ao Dr. Monteiro que o financiamento para lavra não é difícil. A condição necessária, talvez não suficiente, a condição necessária ou as condições necessárias são um bom relatório de pesquisa que resista a análise dos peritos da organização financeira e a demonstração do mercado. Há várias agências financeiras nacionais e estrangeiras que fornecem recursos para a lavra e eu tenho conhecimento pessoal de diversas dessas operações.

Mas, bastaria lembrar o financiamento internacional concedido ao manganês do Amapá. Bastaria lembrar também de financiamento do Banco Interamericano concedido à Magnesita e agora mesmo num financiamento com a Fabrica de Cimento feito pelo Banco Interamericano em que foi também financiada a parte lavra e aqui presente conosco está o Dr. Péricles Locchi, representante da Serrana, que poderá também relatar o financiamento concedido já em tese pelo Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico para lavra do carbonativo de Jacupiranga e seu beneficiamento, demonstrando uma grande confiança na técnica nacional e na pesquisa feita por engenheiros metalurgistas compatrióticos.

De modo que repito, a condição necessária é um bom, um verdadeiro relatório de pesquisa, fiel, detalhado. Se houver problemas de beneficiamento do minério que eles sejam detalhados e mais a demonstração de mercado.

De modo que não poderá haver nenhum temor, desde que o pedido de financiamento seja proporcional à colocação, à expectativa de colocação do bem mineral.

Muito obrigado.

**O Sr. Geraldo Conrado Melcher** — Talvez o Dr. Locchi queira fazer sua contribuição.

**O Sr. Péricles Locchi** — Sr. Ministro, desejo simplesmente, para atender à solicitação do Dr. Mário Pinto, confirmar que a Serrana, depois de uma pesquisa prolongada, durante 2 ou 3 anos mais ou menos, apresentou um projeto ao BNDE que acabou de receber aprovação e financiamento para exploração do carbono-apatítico, para o início de produção de 142 mil toneladas-ano, de um concentrado com 36-38% de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e com expansão prevista, nos 3 próximos anos, atingindo até 300 mil toneladas. E só para a primeira parte está recebendo um financiamento de 8 bilhões de cruzeiros entre aval e dinheiro nacional. As obras deverão ser iniciadas dentro de pouco tempo e novas pesquisas estão sendo solicitadas pela própria Serrana, porque já está convicta destes estímulos que recebe do Governo atual.

**O Sr. Mauro Tibhau** — Quer dizer que o senhor confirma a minha assertiva de que no seu caso está uma segunda safra?

**O Sr. Péricles Locchi** — Aliás o Dr. Mário da Silva Pinto fez uma reportagem ao caso da Serrana dizendo que fosfato também dá uma segunda safra...

**O Sr. Presidente** — Senhor Ministro, um dos problemas que muitas vezes têm obstado o desenvolvimento de recursos minerais, sabe bem V. Exa., é precisamente o problema de serem as condições brasileiras de matérias-primas ou de reagentes ou de redutor totalmente diversas daquelas que vigoram noutros países. Por exemplo, se tivéssemos nós de esperar pela metalurgia clássica do zinco, esperaríamos, ainda, quem sabe se meio século. Se tivéssemos, Dr. Almeida Prado, de esperar pela metalurgia clássica do cobre, precisamente aquela que se pretendeu implantar na iniciativa pioneira de Pignatari, estaríamos nós não só no zero de produção mas o pior é que não teríamos perspectiva alguma de ver as metas que V. Exa. expôs, metas essas que parecem — e o temos ouvido de inúmeros colegas nossos — perfeitamente exequíveis. Se também tivéssemos nós de esperar pelo conhecimento de reservas clássicas de minério sulforetado de níquel,

também níquel algum produziríamos aqui. Então por êsses muitos órgãos de pesquisa — e deixem-me agora reivindicar o papel pioneiro que teve neste setor e continua a ter o meu Instituto de Pesquisas Tecnológicas — se mostra que êsse papel da pesquisa tecnológica, se é importante em todos os países do mundo, ainda o é e mais ainda aqui no Brasil. Não fôssem os trabalhos pioneiros de desenvolvimento de uma tecnologia nossa, por processos nossos, estaríamos muito mais atrasados do que ainda estamos em muitos e muitos setores. Então perguntaria a V. Exa., empenhado que está num programa efetivo de realizações e que tão grandes e bons resultados tem obtido: qual a colaboração que o Ministério das Minas e Energia poderia dar efetivamente a um plano de fortalecimento e ampliação do setor de pesquisas tecnológicas no campo de tratamento de minérios e no campo específico da metalurgia extrativa?

**O Sr. Mauro Thibau** — O senhor aborda um tema da mais alta importância e o seu posicionamento, da forma como foi feito, sensibilizou-me muito.

No Ministério de Minas e Energia temos a tendência de considerar que êsse capítulo de pesquisa da industrialização já pertenceria à parte metalúrgica, fora da nossa alçada, embora essa não seja a opinião do meu eminente Diretor do Departamento de Produção Mineral, que vê a metalurgia como apêndice obrigatório, como decorrência obrigatória da mineração.

Há, naturalmente, aí, uma situação de fronteira, que como toda situação de fronteira fica algo indefinida, mas a importância do assunto não fica desmerecida ou esmaecida por êsse fato. A postulação dêle foi muito oportuna e posso dizer-lhe que vou pensar seriamente no caso.

Não tinha pensado ainda em como nós, do Ministério de Minas e Energia, poderíamos ajudar êsse setor, que é vital. Considero da mais alta importância, porque costumamos dizer que Deus é brasileiro, que tudo nos favoreceu, mas Deus o fez com a inteligência que Lhe é divina e compreensível. Êle nos deu muitos favores, mas também não quis exagerar na sua obra, porque do contrário ficaríamos aqui como super-homens, como super-país.

Então, Êle, a par de dádiva como clima, que apesar de algumas irregularidades de chuva ou seca, é um clima formidável; como topografia, que apesar da Serra do Mar, é também satisfatória; Êle nos deu, vou chamar, estas pequenas ironias: onde a outros países deu óxido, a nós deu silicato; fez com que a sílica fôsse muito mais difícil de remover do que o oxigênio. Certas substâncias que podem ser encontradas nativas, principalmente o enxôfre, Êle nos deu talvez os maiores depósitos de enxôfre do mundo, mas o ocultou sob forma de compostos, cuja decomposição exige trabalho.

Em última análise, acredito que o que Deus quis foi que tivéssemos que trabalhar um pouco também, não pudéssemos ficar apenas na coleta das benesses divinas. E, às vezes, o brasileiro tem certa dificuldades em compreender que tem que trabalhar, se é que quer enriquecer e engrandecer-se, e que é somente à custa do trabalho que se pode efetivamente enriquecer.

Então, entre os trabalhos que devemos efetuar, está, e principalmente, o de pesquisa das nossas realidades, que vão desde o setor econômico, social, psicológico, etnológico até o mineral, a fim de que possamos desenvolver a técnica da eficiente produção das substâncias minerais, através de mineração especializada, que às vezes nossa mi-

neração tem que ser diferente das demais, através da elaboração do produto, que quase sempre exige uma técnica específica particular, como muito bem citou o Prof. Tharcísio. Temos que desenvolver a nossa técnica para o zinco, a nossa técnica para o cobre, a nossa técnica para o níquel, a nossa técnica para o enxôfre e assim por diante.

Essa pesquisa é da mais alta importância, no meu entender, e acredito que deveríamos, visto que os institutos de tecnologia pertencem à área do Ministério de Indústria e Comércio, deveríamos os dois — Ministério de Minas e Energia e Ministério de Indústria e Comércio — reunir-nos para uma ação coordenada, conjugada, no sentido do estímulo e do incentivo à pesquisa metalúrgica.

Inclusive temos esta circunstância toda especial de que temos em quantidade ferro e o nosso carvão é um carvão pobre, mais talvez impuro do que pobre, mas, de qualquer maneira, é um carvão oneroso, e temos que desenvolver técnicas nossas para uma siderurgia efetivamente nacional.

De maneira que a pesquisa, em todos os ramos da metalurgia, é da mais alta transcendência. Acredito que, como resultado dêste contato de hoje, deva surgir um entendimento entre ambos os Ministérios, de Minas e Indústria e Comércio, para que associam esforços no apôio, incentivo e incremento da pesquisa metalúrgica nacional.

**O Sr. Francisco Pinto** — (Da Escola de Engenharia da Universidade de Minas Gerais). Desejaria formular duas questões a V. Exa., Sr. Ministro. Na primeira o Dr. Tharcísio me antecedeu e então eu apenas modificaria um pouquinho a forma como foi apresentada. Mas para iniciar eu queria felicitar o Ministério que V. Exa. exerce pelo planejamento, pela programação do seu Plano Mestre Decenal que, mesmo que tenha de sofrer correções, como todo mundo prevê, é sem dúvida alguma coisa de concreto e que entusiasma a quem o lê. Entretanto eu poderia apresentar uma ligeira objeção a êste plano e que se refere a assuntos de caráter geológico e muito de pesquisa — e os minérios reconhecidos precisam ser tratados. O Dr. Tharcísio destacou — e creio que V. Exa. entendeu, embora êle falasse mais de modo geral — que era mais nas suas transformações metalúrgicas. Mas há, antes das transformações metalúrgicas, a sua preparação de minérios. Esta associação do CMR levantou junto com os professores da Universidade de São Paulo, a atenção para a realização de conclaves nuais que tratassem de: um campo que no Brasil não tem sido praticamente examinado. De um lado o Instituto de Geologia, os geólogos da Sociedade Brasileira de Geologia e Estudos Geológicos; de outro lado os metalurgistas e entra para essa parte mais o campo relativo à preparação de minérios, seu beneficiamento, concentrado etc., estavam sem uma preparação e no meu conceito realmente estamos bem atrasados no Brasil neste sentido. De modo que perguntaria a V. Exa. se haveria a possibilidade de ser examinado que no Plano Mestre Decenal fôsse incluída também a preparação de minérios, que é setor do vosso Ministério e não da metalurgia. Mas, mesmo que não fôsse e não o estou afirmando, para legalizar mas para organizar e planejar o exame desta situação. Esta era a primeira questão. Uma segunda que apresentaria era a seguinte quem vê o programa, o plano de atividades no mapa geral e no mapa particulares das áreas de preferência, de mais interêsse e conhece os recursos humanos que temos aqui no Brasil, de geólogos, mesmo num dia de grande otimismo como o senhor nos proporciona, tem que ficar um pouco assustado. Eu encararia o seguinte: o arrebanhamento dêste pessoal, dêstes recursos humanos, como muito bem está planejado



e está previsto que o Departamento Nacional da Produção Mineral centralizará e delegará esta questão, dando normas para que isto se efetive, mas mesmo nestas condições, mesmo recorrendo aos recursos ainda há um ligeiro susto de não se encontrar. Então era preciso arrebatar todos os elementos disponíveis. Perguntaria então se não seria interessante organizar um plano que seria uma promoção de resultado em cadeia, de delegar alguns destes estudos às escolas especializadas de geologia ou de minas e às Universidades para que realizassem este trabalho através de cursos de pós-graduação, em que os professores contariam com jovens geólogos ou engenheiros que estão saindo, para irem-se orientando, porque estes jovens não estão capacitados principalmente no campo da geologia para desenvolverem-se sòzinhos? Não seria este um caminho para a solução do problema?

**O Sr. Mauro Thibau** — Muito bem professor. A primeira parte é mais uma lição que eu levo do dia de hoje, muito bem posta e muito oportuna, porque na realidade a mineração, principalmente aquela que é para a exportação e para competir, vamos dizer em termos um pouco caricatos mas talvez não inexatos, de que o produto siderúrgico começa com a perfuração para o tiro do desmonte. Essa técnica de mineração e o preparo do produto e minério é produto, realmente representa uma fase importante, decisiva, na sequência da industrialização da matéria prima; está bem mais próxima da área do Ministério de Minas e Energia, quer dizer ainda nas zonas de contato, mas já é dentro da parte afeta ao Ministério e eu acredito que pudessemos atendê-la.

Não sei bem se poderia ser um apêndice do Plano Mestre Decenal, porque o Plano Mestre tem o objetivo de fazer aquilo que ninguém sem ser o govêrno poderia fazer, que é a geologia de base, que é proporcionar os elementos de origem, os elementos iniciais de que o particular possa dispor para sua atividade. Mas o assunto é importante, inquestionavelmente importante, cada vez mais importante, porque cada vez mais o produto vai se caracterizando como tal e a competição vai se acirrando. Se êle não tiver qualidade além de quantidade êle certamente não competirá principalmente no minério de exportação e no minério de uso próprio.

É um fator importante na formulação do custo e cada vez mais a nossa indústria vai tomando consciência de que a minimização dos custos é a única forma de sobrevivência. A nossa indústria passou de mercado vendedor para comprador. Resistiu brava e heróicamente, está mudando o seu posicionamento, está se habilitando a sobreviver em bases agora muito mais sólidas, mas cada vez mais é preciso ampliar e solidificar essas bases e uma delas é a que depende de matéria prima mineral, a minimização do custo dessa matéria prima. Reputo a sua ponderação da mais extrema importância e eu gostaria de ouvir quer sôbre esta parte, quer sôbre a outra de utilização da mão de obra especializada que pode ser obtida nas escolas, gostaria de ouvir a opinião do Dr. Irnack do Amaral, que estando dentro do assunto na sua condução e responsabilidade poderia talvez me dar uma idéia mais precisa do que a minha foi.

**O Sr. Irnack do Amaral** — Sr. Ministro, agradeço a V. Exa. a oportunidade que me dá de entrar no debate visando os esclarecimentos das questões levantadas pelos eminentes professores Francisco Pinto e Tharcísio Damy. No que diz respeito ao beneficiamento de minério o Departamento Nacional da Produção Mineral não está calado nem silencioso. Infelizmente, está produzindo pouco. Êle tem no seu

laboratório de produção mineral justamente uma Seção com o nome de Seção de Beneficiamento do Minério. Infelizmente, as condições de trabalho dos servidores públicos, que V. Exa. e todos os presentes bem conhecem, tem dificultado grandemente que a eficiência desta Seção fôsse como todos nós desejamos. Ela é menor, porque os homens pouco tempo podem prestar a ela, apenas algumas horas como é conhecido dos servidores públicos que têm que dividir seu trabalho, porque a grande maioria percebe um salário que não lhes permite a dedicação integral a êste serviço, assunto que V. Exa. bem sabe que o govêrno atual está procurando resolver através da instalação do tempo integral, necessário e absolutamente imprescindível para que nós possamos cumprir, seja o Plano Decenal, seja qualquer outro programa de envergadura técnica, por parte de um órgão governamental. Esta Seção de Beneficiamento não tem aparecido e não tem tido a atividade desejada, mas mesmo assim algumas questões de beneficiamento de minérios lá tem sido tratada, e basta citar o último dos trabalhos que realizamos sem grande intensidade nesta secção, que é o problema do estudo do itabirito, visando à sua sinterização e à sua pelotização, assunto tratado em acôrdo com a Companhia do Vale do Rio Doce. Esta é a parte que tenho, a bem da verdade, quanto à questão de beneficiamento de minérios.

Quanto ao fato de o assunto não estar incluído no Plano Decenal, decorreu mais do sentimento, dos primeiros realizadores do Plano, de mantê-lo dentro apenas daquela posição geológica, que queriam que o govêrno fôsse praticamente o realizador e o coordenador dos assuntos — que era como o Senhor Ministro disse — realizar aquela parte da geologia e da pesquisa geológica que não interessa, que a indústria privada não se sinta bem nela, que são os levantamentos de grandes áreas, a constatação das ocorrências minerais, as primeiras amostras do seu valor, para que depois nos socorrêssemos da indústria privada, através de sua presença na pesquisa de detalhe e na avaliação definitiva das jazidas.

Peço vênha, aqui, para lembrar que a SUDENE, naquela questão que se tratou de ajuda à lavra, criou até um organismo próprio para isso, e na área do Nordeste, das sêcas, hoje existe um organismo patrocinado pela SUDENE — que justamente a posição — fundamental dêle é a ajuda àquelas emprêsas que tenham realizado a pesquisa, e que precisam se desenvolver apoiadas por empréstimos através do Banco do Nordeste.

Quanto àquela parte de que se fala, de entrosamento, de aproveitamento e de preparo dos professôres, todos nos socorremos dêles na realização do Plano Mestre Decenal, visando à melhoria e ao preparo intensivo dos geólogos de que tanto necessitamos.

E, quanto aos projetos que estão em execução no Plano Mestre Decenal, existe um, feito em convênio com a USAID, em virtude do qual temos hoje, no Paralelo 10 para o Sul, na área da Bahia, doze novos geólogos brasileiros trabalhando, sob a égide geral de um plano, juntamente com cinco geólogos americanos, homens de experiência, e êsse trabalho é feito em absoluta harmonia.

Pensamos nesse plano, aproveitando êsse projeto para dêle fazer um multiplicador de preparo intensivo de geólogos novos.

Quanto aos problemas de acôrdo com as escolas, nestas viagens que tivemos oportunidade de fazer aos Estados Unidos, um dos objetivos foi o de tentar conseguir a vinda de professôres americanos espe-

cializados para, junto aos programas de pós-graduação, que são exatamente aquêles em que se pretende procurar melhorar o ensino e o preparo dos geólogos, dos jovens formandos brasileiros. Também nas Universidades, pretende o Departamento, já através do Plano Decenal, com a duplicação de serviços, aproveitar todos aquêles que possam trazer a sua mão, o seu auxílio à intensificação da pesquisa e o reconhecimento do território brasileiro.

Assim já há solicitação de universidades e negociações do Departamento e universidades, no sentido de se intensificar o aproveitamento de professores. No Rio Grande do Sul já se processa êste expediente, o Departamento trabalha de acôrdo com alguns professores da universidade, nos trabalhos do Rio Grande do Sul. Há, realmente, um elemento de proibição de incremento: é o elemento dinheiro, a parte financeira da questão. O Plano Mestre Decenal, no seu programa, estabeleceu umas quotas e, infelizmente, temos ficado abaixo delas nas disponibilidades. Para o ano que vem, o orçamento atual já nos está assegurando aquilo que se previa no Plano Mestre Decenal.

De maneira que a esperança que temos é de colocar, no ano vem, em tôda sua plenitude, a execução do atual Plano Mestre Decenal, com as modificações que a experiência nos venha dar e as contribuições da consulta feita pelo Conselho do Plano Mestre Decenal aos brasileiros e estrangeiros capazes de nos trazer luzes.

O Dr. Mário da Silva Pinto encaminhou a um número bastante grande de pessoas conhecedoras do assunto consulta, pedido e até mesmo apêlo para que fôsem ao Plano Mestre Decenal, apresentassem ao Conselho do Plano suas ponderações, suas críticas e suas sugestões, para que essa revisão que se pretende fazer ainda êste ano permita que o início do ano que vem seja já de trabalho dentro da reformulação do Plano Mestre Decenal.

Obrigado e desculpem-me pela extensão que dei a esta intervenção.

**O Sr. Carlos Dias Brosch** — Queria confirmar o interêsse que tem suscitado êste campo de fronteira entre metalurgia e mineração, tanto assim que essa mesma idéia foi aventada recentemente, no Congresso Latino Americano realizado em Concepcion, Chile, onde ficou resolvida a criação da Associação Latino-Americana de Mineralurgia, (ALAMI), criando-se justamente um têrmo nôvo: mineralurgia, como sendo aquela técnica de fronteira entre mineração e a metalurgia.

De maneira que é um assunto de grande relevância, que vem sendo levantado em vários pontos, do globo principalmente nêste caso em que se retratou da constituição de um corpo de cooperação de pesquisas entre vários países latino-americanos, do qual o Brasil já faz parte, como membro diretor.

Outro assunto que gostaria de sollicitar ao Sr. Ministro para que o enfocasse é o da política de fretes relativos a minerais, porque, talvez, sem uma proteção dando ênfase ao coeficiente, de taxa "ad valorem", cair-se-á num dos dois extremos: ou sômente serão explorados minerais bastante valiosos, como o senhor citou o exemplo do estanho, ou então desenvolver-se-á uma metalurgia regional, o que nem sempre é interessante.

**O Sr. Mauro Thibau** — V. Exa. tocou no problema mais crucial, na minha opinião, do Brasil: o transporte. Na realidade, o nosso transporte é de uma fraqueza, de um primarismo muito grande.

As nossas estradas de ferro foram construídas numa fase em que se buscava fazer delas um elemento político, e não econômico. Posteriormente, procurou-se substituir as estradas de ferro por de rodagem. Então, o problema do frete é um problema difícilíssimo, porque de duas, uma: ou não satisfazer para a operação ferroviária, para a navegação, ou não satisfaz para o produto transportado. E, com raras exceções, talvez, a Vitória Minas, Sorocabana, Paulista e o Eixo da Central do Brasil, este mesmo com certas reservas, não tenhamos estrada de ferro no Brasil. São estradas de ferro com características técnicas tão insatisfatórias que não há como transportar grandes massa a preços baixos. É problema de custo, sempre de custo.

É um meio inadequado de transporte, pura e simplesmente. É um meio de locomoção e não de transporte. Esta situação real cria para nós, na execução de qualquer política, um entrave dos mais graves. Acredito que as últimas providências do Govêrno no setor marítimo trarão um ressurgimento do transporte marítimo, inquestionavelmente o mais barato e o mais adequado ao transporte de grandes massas. Tenho muita esperança de que o Decreto-lei n. 5 e as suas consequências nos trarão um rejuvenescimento dêste meio tradicional de transporte. Já quanto ao ferroviário, não sou tão otimista. É só voar sôbre as estradas de ferro para ver isto: não são estradas de ferro, são caminhos. Fazer com que o frete seja satisfatório quando o meio de transporte não o é, é uma posição economicamente insustentável. Então teremos que mais adiante, na vida nacional, fazer qualquer coisa. Não sei o que. Este é um assunto da alçada do Ministro da Viação. Eventualmente posto estar equivocado nos meus conceitos, mas recordo-me da frase de um velho amigo meu, já falecido, que usava a seguinte expressão para definir estrada de ferro no Brasil: dizia êle que estrada de ferro no Brasil, é o lugar geométrico dos coronéis de influência máxima. (Risos). De modo que evidentemente, sob esta égide, jamais conseguiremos transportar em bases satisfatórias, economicamente, os produtos que queremos sejam transportados. Assim, esta é uma proposição que fica de certo modo em suspenso e lamento não estar capacitado a lhe dar uma solução adequada neste ensejo.

**O Sr. Mário da Silva Pinto** — Sr. Ministro, desejava comentar algumas das assertivas e indagações do Prof. Francisco Pinto e do Dr. Carlos Dias Brosch, a respeito dêste problema de beneficiamento de minérios e seu enquadramento no Plano Mestre Decenal. É interessante que o auditório tenha esta definição. O Departamento Nacional da Produção Mineral já há uns 15 a 18 anos que tem uma secção de beneficiamento de minérios, que já publicou muitos trabalhos e que a qualquer momento tem o equipamento e o pessoal capazes de realizar investigações profundas e muito interessantes. E não é só o Departamento Nacional da Produção Mineral. Há também o Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo e há o Instituto de Tecnologia Industrial de Belo Horizonte. Temos igualmente o próprio Instituto Geográfico e Geológico de São Paulo, o Instituto Nacional de Tecnologia, além de outros. De modo que quando surgir no Plano Mestre Decenal um problema de beneficiamento de minérios, estas autoridades encarregadas de aplicá-lo poderão recorrer a estas instituições nacionais ou instituições estrangeiras ou chamar técnicos estrangeiros. Não há nenhuma proibição nem qualquer impossibilidade de se fazer isto dentro das linhas do Plano. Agora, este Plano Mestre não pretende, de forma alguma, resolver os problemas que já deveriam caber à iniciativa privada. De maneira que se justificaria um estudo tecnológico tão

bem resolvido pela iniciativa privada, como por exemplo de carbonatitos. Se aparecem sucessivamente massas de carbonatitos, demandando uma definição tecnológica para o seu aproveitamento. Assim se aparecesse um tipo de minério de cobre ou crisocola predominante se devesse estudar pela massa, poderia se definir os métodos mas não a ponto de projetar o engenho, porque esta tarefa deveria caber ao minerador interessado. De modo que o Plano Mestre Decenal irá nesta parte de beneficiamento de minérios, pelo menos a meu ver e no consenso dos que lá no momento fazem parte deste Conselho, irá até a definição de métodos mas não à projeção de engenhos, que isto deve caber a quem tiver a concessão de laudo. Era o esclarecimento que convinha fazer. Agora quanto à questão da colaboração das Universidades, está expressamente prevista no Plano Mestre Decenal e também já é tradição antiga do Departamento Folhas de Ouro Prêto, foram pedidos para organização, como professores da Escola de Minas, com a colaboração de alunos. De maneira que, como o Dr. Irnack do Amaral, Diretor do Departamento, salientou, faz-se isto com a Universidade do Rio Grande do Sul e o Departamento Nacional da Produção Mineral tem a honra de hospedar a Escola de Geologia do Rio de Janeiro. De modo que este entrosamento com as Universidades faz parte, expressamente, dos propósitos do Plano Mestre Decenal. Agora, todos aqueles a quem foi solicitada esta colaboração para o aperfeiçoamento do Plano e puderem dêle participar, no sentido de melhor definir e precisar este ponto, nós todos neste Conselho e acredito que o Sr. Ministro já falou isto — só poderemos agradecer, porque é uma obra coletiva que se realiza para a coletividade.

**O Sr. Paulo Abib Andery** — Não sei em nome de quem falo neste momento. Gostaria de voltar um pouco atrás, especialmente à parte que se refere à posição do beneficiamento de minérios e, discordando um pouco de V Exa., acho que o beneficiamento, expressamente, pelo Código de Minas é parte da mineração, tanto que é parte essencial do plano de lavra que deve ser apresentado ao Departamento da Produção Mineral. E nem poderia ser de outra forma, uma vez que a definição ou a caracterização da jazida depende da possibilidade de seu beneficiamento.

**O Sr. Mauro Thibau** — Se me permite um pequeno aparte para lembrar, eu disse que a metalurgia estava classificada, quando o Prof. Tharcísio falou. Mas quando o Prof. Francisco Pinto falou em beneficiamento de minérios, eu disse que esta é uma faixa de fronteira, que V. S. está usando eu as apliquei para a metalurgia, que eu reputo a pesquisa metalúrgica da mais alta importância, embora situada numa faixa de fronteira. Mas uma coisa é a pesquisa metalúrgica ou a pesquisa da metalurgia do produto mineral e outra coisa é o beneficiamento do produto mineral para que êle seja comercializado. Quer dizer, na parte do beneficiamento do produto mineral, eu não tenho dúvida.

Apenas peço que sejam lembradas também as palavras do Prof. Mário Pinto no que êle disse que o Plano Mestre Decenal não poderia estender-se além de um certo limite, sob pena de êle já sendo por si muito extenso perder sua conotação com a realidade nacional. Não podemos querer atacar demais sob pena de nada fazermos. Esta limitação é necessária para a realização.

Peço desculpas por ter lhe cortado, mas percebi que seu fio de raciocínio partia de uma origem que precisava dêsse esclarecimento.

**O Sr. Paulo Abib Andery** — Agradeço ao Sr. Ministro.

De certa forma, corroborando com o que acabou de dizer, tenho o exemplo citado do carbonatito de Jacupiranga. É um exemplo de u'a massa que não era nem pedra porque não poderia nem ser utilizada como pedra britada, uma vez que não há mercado na região e essa pesquisa de transformação dessa massa em jazida se deu unicamente através de pesquisa tecnológica de beneficiamento.

Há outros exemplos citados como do zinco, que na realidade é um processo minero-metalúrgico, mas que também transformou u'a massa que não era minério em jazida e no caso de Jacupiranga como no caso do zinco, como no caso do cobre já citado, essas pesquisas foram realizadas por entidades privadas.

No caso em que tive a honra de conduzir a pesquisa a Serrana investi algumas centenas de milhões de cruzeiros nessa pesquisa que felizmente foi a bom termo.

Apenas para concluir diria que a segurança, que a política que o govêrno atualmente promove aos empresários certamente produzirá frutos nêsse campo, os empresários se sentirão animados a conduzir essas pesquisas tecnológicas, inclusive sem ser necessário que o Departamento, como disse o Dr. Mário Pinto, vá até o projeto de instalação de beneficiamento.

Era o que tinha a dizer, além de agradecer a brilhante exposição de V. Exa.

**O Sr. Mauro Thibau** — Muito obrigado. Também de minha parte devo dizer muito obrigado e quero acrescentar que nada mais animador para o govêrno do que ver a resposta da iniciativa privada à sua política em que o empreendimento de V. Sas. da Serrana é um dos exemplos mais marcantes.

Ao administrador público são reservadas muito poucas alegrias. A maior parte de seus resultados são dissabores, são desilusões quando não ataques frontais e diretos à sua honra pessoal.

De maneira que os momentos como os de hoje em que se escutam e discutem de forma construtiva assuntos, fatos, que levam ao progresso, ao desenvolvimento do país, são momentos raros de felicidade e de alegria para o administrador da coisa pública e no meu caso particular que alio a êste fato de ser um profissional embora não especializado neste setor mas esta aiança do profissional e do administrador fazem dobrar o valor de retemperança que lhe é proporcionado pelo debate que aqui está se produzindo.

De maneira que, se alguma coisa que deva dizer deve ser antes de mais nada um agradecimento pela oportunidade que me dão de vir aqui me reanimar, de sentir que o esforço não está sendo em vão e que o govêrno pode e deve perseverar na sua senda porque ela está dando bons resultados e que fatalmente serão reconhecidos senão no futuro imediato mas pelo menos no futuro mediato, quando então o país é que terá a ganhar e não o administrador. Mas êsse é o objetivo de tôda medida bem colocada e bem entendida da administração pública.

**O Sr. Ivan Amaral** — Sr. Ministro, a pergunta de certa forma é realcionada com a geologia.

O Sr. Ministro salientou a ampliação rápida de nossos conhecimentos acêrca dos recursos de sub-sólo como uma das quatro metas fundamentais da política mineral do govêrno.

Sabe também V. Exa., que o agente primordial nesta avaliação é o elemento técnico. Dentre êsses elementos técnicos, o geólogo assume importancia básica, todavia, o geólogo tem sua carreira e o seu aproveitamento ainda um tanto confuso em relação ao nosso país, já que é uma carreira nova com seus limites um tanto confusos.

Gostáramos, portanto, de saber, já que essa carreira tem seus limites um tanto imprecisos, que papel o govêrno prevê para êsse profissional no desenvolvimento dessas metas e mais especialmente, no Plano Mestre Decenal.

Em segundo lugar, como V. Exa. encara a curto e a longo prazo, a grande deficiência de geólogos em nosso país, tendo em vista um estudo comparativo com outras nações mais desenvolvidas e em técnico se essa deficiência será preenchida com a aplicação de técnicos estrangeiros?

**O Sr. Mauro Thibau** — Estava me sentindo um pouco frustrado. A única coisa que eu ia dizer mas não disse felizmente, naquelas palavras de minutos atrás, é que eu via a mocidade um pouco retraída e embora presente sem querer se manifestar.

Ora, isso não é típico dos nossos tempos quando se fala em termos de diálogo e outros "slogans" atuais. De maneira que suas palavras são muito bem vindas e muito bem postas, mostram que você é um bom estudante, pelo menos está preocupado com sua carreira, o que já é meio caminho andado para uma boa formação.

O govêrno e a administração do Ministério têm realmente em grande conta e na sua devida importância a questão do profissional do campo especializado: o geólogo. A formação do geólogo tem sido incentivada pelo Departamento da Produção Mineral e dentro de seus limites acredito que talvez o Dr. Irnack do Amaral poderia dar números ou detalhes mais precisos, mas nos limites que permitem o serviço público e as limitações, as regulamentações sôbre contrato de pessoal, o Departamento da Produção Mineral tem procurado valorizar o jovem geólogo.

Quanto ao estrangeiro, o sentido que está sendo dado é de trazer o estrangeiro para ensinar aquilo que êle aprendeu na sua vida e no seu contato com o meio mais evoluído, para que nós possamos passar da fase ainda incipiente em que nos encontramos para aquela fase mais avançada e isso sômente o contato pode proporcionar.

Êste exemplo que foi dado do projeto Bahia é um exemplo típico em que temos cinco velhos americanos junto com doze jovens brasileiros e eu tenho certeza por experiência própria, que dentro de dois anos, no máximo cinco anos, êsses doze estarão tão bons ou melhores do que os cinco americanos.

Digo por experiência própria, porque quando foi da formação da companhia em que eu trabalhei antes de ir para o Ministério, a CEMIG, em Minas, eu fui aos Estados Unidos e contratei uma dúzia de americanos assim também, aposentados, para virem constituir os núcleos dos diferentes setores da emprêsa que estavam a meu cargo e puz um grupo de jovens estudantes e engenheiros brasileiros ao lado dêles como assistentes, assessôres subordinados. Pouco a pouco êles foram regressando, outros morreram, outros foram passando a outros setores e a emprêsa hoje tem uma reputação excelente e está integralmente em mãos de brasileiros e aquêles jovens de 25, 26 anos de 1952 hoje são homens maduros de 36 a 40 anos que estão aí tomando conta da

empresa e discutindo de igual para igual com qualquer grupo estrangeiro que venha dentro daquele setor para discutir com eles.

De maneira que o exemplo que assisti, que eu mesmo provoquei, me dá a garantia de que nada melhor do que a associação do veterano estrangeiro com o jovem nacional, para proporcionar a este jovem à sua geração e ao país um avanço, um pulo naquele adiantamento de técnica e apreensão das coisas que somente a experiência pode proporcionar.

Então, nós nos aliviámos das agruras de uma escalada pelo desconhecido aos trancos e barrancos da vida profissional, e então passamos para aquela planura, já de cima, quando nós podemos subir pelo caminho ensinado por eles.

Este é o sentido que o governo dá ao contrato do técnico estrangeiro e que não posso entender que seja maléfico. Pelo contrário, só posso ver que tenha alto benefício para o Brasil e para a mocidade brasileira.

**O Sr. Ivan Amaral** — Existe um segundo item, que seria acerca da deficiência dos profissionais especializados neste setor. E, se fizermos um estudo comparativo com outras nações, isto ficará bem claro. Como o governo encara isso no momento, e num planejamento futuro?

**O Sr. Mauro Thibau** — Realmente, temos um índice dos mais modestos em termos de geólogos para o nosso território. Até o Dr. Irnack me falou nisso há poucos dias atrás, e pediria que ele repetisse qual era a comparação que ele fez com os Estados Unidos.

**O Sr. Irnack do Amaral** — No serviço geológico americano, existem hoje 600 geólogos, dos quais 70% já são homens, são doutores, ao passo que quinze anos atrás, quando tive o primeiro contato com eles, a organização tinha 200 geólogos e talvez nem 2 doutores. Ao longo de quinze anos, os americanos aumentaram o número e aumentaram a exigência de conhecimento desses homens.

E pediria licença a V. Exa. para esclarecer ao jovem estudante que a carreira de geólogo no Brasil a vejo como de grande futuro, um futuro que exige dos geólogos um pouco de espírito de sacrifício, e é preciso ser colocado na mão de todos os estudantes e todos nós servidores, tanto públicos quanto particulares, que uma das grandes necessidades que temos é de pensar que não venceremos facilmente, que o trabalho tem que ser duro e árduo. Todos nós temos que sentir a responsabilidade das definições que estamos dando nas nossas vidas e, quando procuramos uma carreira como a de um geólogo, de um engenheiro de minas, a primeira coisa a destacar é a responsabilidade da função que vamos exercer e a dedicação à causa. Não vejo, de forma alguma, que haja risco na carreira de geólogo. O geólogo existe no Brasil, desde o século passado, só que naquele tempo, por causa da instalação de uma escola que naquela época chamava engenheiro de minas é que temos o título de engenheiro de minas. No passado a única escola de geologia era a de Ouro Preto em Minas então o título era engenheiro de minas porque na linha européia, e particularmente na francesa, o engenheiro de minas era o homem que fazia geologia também e, a opção de geólogo, de engenheiro de minas, de metalurgista pelos conhecimentos gerais que fazia, eram formados por nós ao longo do tempo. Jamais fui geólogo na minha vida, pois não tenho nenhuma tendência para geólogo. Tivemos grandes geólogos, como o Sr. Guimarães, o Sr. Odorico de Albuquerque, e foram formados como en-



genheiros de minas. Mas a modificação do título não modifica a posição da Geologia.

O Brasil faz geologia desde o século passado, com homens formados por escola daqui. A configuração do nome geólogo, que merece de nós todo respeito e consideração, é o problema de mudança de escola. Mudou-se o ambiente, usa-se mais o método americano e o geólogo apareceu.

No passado, o Engenheiro de Minas era o homem que cobria essa área e, por opção, muitos dos senhores, amanhã formados em Geologia, amanhã vão encaminhar-se para engenheiros de minas e quiçá metalúrgicos.

**O Sr. Mauro Thibau** — Pediria licença para acrescentar que a maior garantia da carreira de geólogo está no êxito do Plano Mestre Decenal e da política do Governo, porque a vocês, jovens, que estão escutando êstes homens veteranos dizerem que estão evoluindo cada um em seu setor em atividades novas — isso significa que o setor de exploração dos recursos minerais do Brasil está em pleno desenvolvimento — lembramos daquela curva de exportação brasileira, que de certa maneira traduz o incremento da produção mineral brasileira no último ano. Isso é a segurança da sua carreira futura, isso significa oportunidade de emprêgo.

Então, a vocês compete defender uma política inteligente de exploração mineral, a fim de que tenham oportunidade na sua carreira e, vice-versa, uma política tacanha, mediocre, mal formulada e míope, que certamente carreará, como consequência, o desestímulo da atividade e, por conseguinte, o desinterêsse do empresário, e o seu empregador potencial desaparecerá.

De maneira que nada mais animador para sua profissão do que ver a resposta que caracterizei ainda há pouco, resposta boa, pronta, forte, da iniciativa privada à atitude que o Governo está tomando.

Vocês, representando uma parcela da mocidade de hoje, abram os olhos e não deixem que a estupidez humana — muitas vezes ela é latente, mas às vezes vem à superfície — faça com que haja cegueira, mais adiante, onde hoje há esta clareza que todos vemos no horizonte.

**O Sr. Irnack do Amaral** — Queria só complementar. O Ministério de Minas e Energia, visando a dar maior apôio à carreira do geólogo, propôs ao Governo a criação dessa carreira no Departamento de Produção Mineral do Ministério e, hoje, na estruturação do seu pessoal, esta carreira aparece com o mesmo nível de vagas e de necessidades que a de engenheiro. No momento são 60 vagas, para começar.

De maneira que o problema de geólogos, no Brasil, está atualmente coberto por aquêle órgão, pela iniciativa privada pela PETROBRAS.

**O Sr. Virginio Montezzo Neto** — Em primeiro lugar, Sr. Ministro, gostaria de apresentar-lhe os meus cumprimentos, não só em meu próprio nome com no de meus colegas, pela exposição com que nos brindou esta noite.

E como esta é uma oportunidade muito rara, queria passar de uma parte mais técnica para uma mais prática.

**O Sr. Mauro Thibau** — Ou mais política.

**O Sr. Virginio Montezzo Neto** — Mais prática para nós.

Quem se forma, depois de quatro anos de curso puxado — creio que talvez concorde comigo — merece ordenado à altura do seu esforço.

Levantamento geológico e posterior avaliação de recursos minerais é trabalho por excelência de geólogo.

Por outro lado, folheando o Plano Mestre Decenal que recebemos, lemos o resumo de atividades e vimos o seguinte :“êste empreendimento de excepcional importância para o futuro do Brasil, vem merecendo todo apoio e atenção do Ministério de Minas e Energia”.

Levando em consideração êsses três pontos, gostaria de que V. Exa. me explicasse porque há geólogos trabalhando no DNPM — projeto Bahia — que ganham 311 mil cruzeiros por mês.

**O Sr. Mauro Thibau** — Muito bem, vi que o meu amigo talvez tenha errado de vocação, que deveria ter entrado para a carreira diplomática, como muito bom negociador e, principalmente, habilidade no intróito.

Por que ganha 311 mil cruzeiros? Infelizmente, govêrno é govêrno, está sujeito a tabelas. Um geólogo ganha 311 mil cruzeiros pela mesma razão por que um major do Exército ganha não sei quanto, um capitão-aviador ganha tanto, um sargento da Marinha ganha não sei quanto. Justamente por isto o Govêrno deve governar e a atividade deve ser do empresário, porque o empresário é flexível, o Govêrno não pode ser flexível. Se o Govêrno quiser ser flexível êle se perde numa textura fraca e que abre brechas no contrôle. Não é possível que o Govêrno permita a repartições fixarem as suas próprias conveniências, no que pese a justiça de muitos dos apelos e das proposições dos chefes dêsses órgãos. O Dr. Irnack, por exemplo, está fazendo prodígios de elocubração para poder melhorar os pagamentos dos seus funcionários e espero que pelo menos uma parte dos seus esforços sejam coroadas de êxito, com o tempo integral, com as diárias que são pagas aos que trabalham fora, etc. Agora não vamos ter ilusões, o Govêrno jamais conseguirá atingir os níveis de remuneração da iniciativa privada. Há outras venturas no trabalho de Govêrno. Há uma certa satisfação profissional e uma certa satisfação social em ser útil à sociedade. Há o egoísta que não sente nada disto, mas há também o altruísta que se realiza prestando um serviço à sua comunidade e à sua Pátria. Há também o herói, naturalmente, que é o extremo da série. Mas o serviço público é eminentemente um serviço de abnegação. E isto é no mundo inteiro. Êstes 600 geólogos americanos de que o Dr. Irnack falou, de um órgão dos Estados Unidos, são homens que ganham também quase a metade do que ganhariam se estivessem na iniciativa privada. Mas é que êles se sentem úteis à coletividade e êste sentimento deve ser desenvolvido em máxima escala. É um sentimento que se aproxima do sentimento sacerdotal. Há aquêle que procura dar de si tudo — é o sacerdócio; e o que procura dar de si uma parte — talvez fôsse o bom funcionário público. Agora há aquêle que é ativo mesmo e então êle deve ir para a iniciativa privada porque nas outras formas de atividade êle não se realizará, não. De maneira que a sua tese inicial de que ao ganhar o diploma ganha um direito, deve ser contraposto o fato de que a sociedade tem limitações na sua organização, na sua estrutura, que não permitem que cada um venha com direitos adquiridos. Esta é uma tese que foi tentado no comunismo, sem resultado: a tese de que o cidadão nasce com direitos. Porque na realidade êle nasce com direitos. Porque na realidade êle nasce com deveres para com a comunidade à qual pertence ou passe a pertencer ao nascer. Os direitos são muito menores do que os deveres. E a justa compreensão do fato ajuda muito a não frustrar o indivíduo na fase em que êle está se preparando para ser útil à coletividade. De manei-

ra que todos nós quando nos formamos apenas adquirimos um instrumento de trabalho, quer dizer, o diploma, para profissionais como nós, representa a enxada para o filho do agricultor, mas a planta êle tem que fazer suando. Não se enriquece por direitos mas pelo trabalho. Esta é uma verdade e quem não acreditar nela vai-se frustrar certamente.

**O Sr. Irnack do Amaral** — Queria esclarecer ao jovem que realmente a base de um salário de quem entra no funcionalismo público, ou seja do geólogo é de Cr\$ 311.000, mas não há nenhum geólogo trabalhando no projeto Bahia recebendo êsse salário. Recebe êsse salário e mais a diária que é da ordem de Cr\$ 25.000 que multiplicados por 25 vejam quanto dá. Há equívico. Reconheço e acho que o govêrno está reconhecendo e tentando, através do tempo integral elevar êsses Cr\$ 311.000. Mas, não há nenhum geólogo do projeto Bahia recebendo isso.

Era apenas o esclarecimento que devia dar.

**O Sr. Mauro Thibau** — Era o que eu ia dizer. O Dr. Irnack está fazendo prodígios para melhorar a remuneração e conseguindo de certa forma, embora não satisfatória, para o atendimento do natural anseio do jovem profissional.

Se o Sr. Presidente me permite, diria que devo voltar ao Rio ainda hoje.

**O Sr. Presidente** — A hora vai de fato adiantada, os debates estão sendo realmente tão interessantes que nos fêz perder de vista que V. Excia. precisa regressar ao Rio ainda hoje.

Provavelmente teríamos uma parte final extremamente curta e eu gostaria de convocar para esta última parte o Dr. Almeida Prado e o Dr. Miguel de Carvalho Dias que poderiam trazer esclarecimentos muito interessantes sôbre a forma pela qual a iniciativa privada, por êles tão bem representada possa aqui corresponder no setor particular de alumínio e de cobre a orientação do Sr. Ministro.

**O Sr. Mauro Thibau** — Perfeitamente de acôrdo.

Pediria licença para dizer que estão aqui no recinto alguns exemplares do relatório do Ministério do ano passado, que traduz em linhas sucintas tôda esta tese, esta filosofia que eu venho explanando. Aquêles que se interessarem, terminada a reunião poderão vir buscar.

**O Sr. Miguel de Carvalho Dias** — Diretor da C. B. A.

Agradecendo a solicitação do Sr. Ministro Mauro Thibau para darmos o nosso depoimento sôbre a indústria brasileira de alumínio e as perspectivas de seu crescimento, nos declaramos de acôrdo com os números de sua previsão para o consumo e a produção do alumínio no Brasil no ano de 1968. Nêsse ano, realmente o Brasil deve estar consumindo 80.000 toneladas e produzindo 60.000 toneladas de metal. A Companhia Brasileira de Alumínio desenvolve no momento, um programa de ampliação que deverá atingir a produção de 36.000 toneladas por ano em 1968 e, a Alumínio Minas Gerais igualmente realiza um plano para elevar a produção para 25.000 toneladas. Se a ALCOA executar o seu projeto que visa a produção de 25.000 toneladas em Poços de Caldas, então a produção e o consumo estarão equilibrados em 1968. As possibilidades de expansão da indústria de alumínio no Brasil são tranquilas. Existe, só em Poços de Caldas, uma reserva de cinquenta milhões (50.000.000) de toneladas de bauxita de muito boa qualidade que é suficiente para atender uma produção de 250.000 toneladas anuais de metal durante 50 anos.

A técnica não constitui problema, pois, de um lado, a Alumínio Minas Gerais faz parte do Grupo ALCAN que produz 15% do alumínio primário do mundo livre. A Companhia Brasileira de Alumínio, muito mais modesta, conta com uma assistência técnica adequada, além de uma experiência de mais de 10 anos. Ainda recentemente, nós, que somos apontados como os porta-bandeiras de um nacionalismo agressivo, contratamos com a Montecatini a assistência para melhorar os rendimentos de fabricação e consumo de matéria prima e para a expansão da fábrica de óxido de alumínio. E, no momento, estudamos várias propostas e devemos contratar com uma grande organização internacional a assistência necessária para a expansão das salas de eletrólise.

O fator limitante para o aumento da produção do alumínio no Brasil é o preço da energia. Existem duas alternativas para o produtor de alumínio: produzir a sua própria energia ou comprá-la mediante contratos a longo prazo por preços razoáveis. A Companhia Brasileira de Alumínio foi obrigada a adotar a primeira solução. Diante da recusa da São Paulo Light de assumir o compromisso pelo fornecimento de energia para o abastecimento de sua usina metalúrgica, a Companhia Brasileira de Alumínio foi coagida a construir suas próprias usinas hidroelétricas e, no momento, produz 1.000.000 kWh diariamente, o que a salvou de uma completa ruína, se fôsse obrigada a comprar energia do sistema Light pelos preços atuais. Devido a esse preço, a C. B. A. em 1965, apesar de ter uma capacidade instalada para produzir 21.000 toneladas, limitou a sua produção a 15.000 por não ser econômico produzir alumínio com energia comprada da Light pelas tarifas atuais.

Recentemente tivemos uma entrevista com o chefe do setor da América Latina da International Finance Corporation visando obter um empréstimo para a expansão de nossa produção. Disse-nos então esse Diretor que era condição essencial para uma indústria de alumínio, contar com energia pelo preço de 3 ou no máximo, mas no máximo, 4 mills por kWh. Ora, no Brasil a energia mais barata é a da CEMIG que custa 7 mills e a da Light para os grandes consumidores tipo eletro metalurgia custa 14 mills, o que impede a sua utilização na fabricação de alumínio. Se não tivéssemos nossa própria usina, estaríamos pagando Cr\$ 1.000.000.000 (um bilhão de cruzeiros) mensalmente de energia à Light e nos encontraríamos na mesma posição da indústria de soda cáustica, que foi marginalizada pelas atuais tarifas de energia elétrica.

Nós produzimos energia dentro dos limites apontados pela International Finance Corporation. Acreditem ou não, a nossa energia custa 3 mills por kWh. Esse número não é um milagre, pois, em estudo recente do Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico, verifica-se que a energia para alumínio custa 1,5 a 3,5 mills no Canadá e na Noruega; 2 a 4 mills nos Estados Unidos e 4 a 6 mills na Europa Ocidental. Nós temos melhores condições que a Europa e os Estados Unidos para a instalação de usinas hidroelétricas. Não é razoável que a nossa energia custe mais caro. Cumpre, pois, ao governo brasileiro decidir: se deseja uma grande indústria de alumínio, é essencial que essa indústria receba energia por preços internacionais. O assunto é urgente porque o Brasil vem perdendo terreno no campo metalurgia de alumínio em relação aos outros países. Nos anos de 1956 e 1957 o Brasil emparelhava com a Espanha, Índia e a Austrália na produção de alumínio. A Espanha produziu 55.000 toneladas em 1964 e amplia a sua capacidade para 103.000 toneladas. A Índia tem no momento, uma ca-

pacidade instalada de 104.000 toneladas e tem planos para 310.000 toneladas em 1970. A Austrália, estimulada pela descoberta das maiores minas de bauxita do mundo, embora não contando com energia hidroelétrica, constroem simultaneamente enormes fábricas de óxido de alumínio e usinas para a produção de 200.000 toneladas de metal. O Brasil era o único produtor de alumínio da América do Sul. No momento ocupa o segundo lugar depois do Surinam com 60.000 toneladas anuais. E na África surgem o Camerun, Gana e Angola. A Grécia que até hoje não produz alumínio, partirá com uma indústria de 75.000 toneladas anuais, suprida por energia produzida pelo governo pelo preço de 4,3 mills por kWh. A companhia grega é constituída pelo Grupo Pechiney, pelo ramador Niarchos e pelo próprio governo. A tarifa é fixa e só terá variação se houver alteração no preço internacional de alumínio.

Hoje, a indústria metalúrgica de alumínio, apoiada em reservas cada vez maiores de bauxita, é a mais dinâmica do mundo e, os países veteranos apresentam números espetaculares de crescimento.

Os Estados Unidos consumiram 4.000.000 toneladas em 1965. É previsto um consumo de 20.000.000 daqui a 20 anos. Nesse passo seguem a França, a Itália, a Noruega, o Canadá, o Japão e outros países.

Mas todos esses países trabalham com tarifas adequadas. Não é possível produzir alumínio com tarifas iguais a qualquer outra indústria, absorvendo os custos de distribuição e subsidiando a expansão dos serviços públicos.

Só existe uma alternativa, é a que foi adotada pela C.B.A., construindo as suas próprias usinas. Mas essa solução implica em duplicação de investimentos e, necessariamente um ritmo mais lento de crescimento. Para dar uma idéia mencionamos que no programa de expansão da C.B.A. de 20.000 para 50.000 toneladas anuais, está incluída uma usina de 135.000 kW que custará Cr\$ 54.000.000.000 (cinquenta e quatro bilhões de cruzeiros). Não de reconhecer que é um investimento de vulto para uma empresa particular.

Garantidas condições equivalentes às que vigoram noutros países é certo o crescimento da indústria nacional de alumínio até 250.000 toneladas anuais, levando-se em conta as reservas conhecidas de minério e os potenciais hidráulicos já estudados. O crescimento dependerá apenas da capacidade do mercado e da possibilidade de exportar.

A C.B.A. exportou cerca de 1.200 toneladas no ano passado para a Argentina pelo preço internacional. Isso só foi possível porque utilizou a sua própria energia. Não seria possível com energia comprada pelas tarifas atuais.

O Brasil pode se tornar o grande abastecedor dos mercados da ALALC, se for adotada pelo governo uma política adequada de tarifas de energia para a eletro-metalurgia e a eletro-química, tal como acontece em todos os grandes países industriais do mundo.

**O Sr. Mauro Thibau** — O Prof. Carvalho Dias tocou em minha alma mater. Então sou obrigado a fazer cinco minutos de ponderações, porque conheço bem o problema e poderíamos talvez debatê-lo o resto da noite, indo madrugada a dentro.

O condicionamento da energia, o custo da energia é toda uma questão de arbitrio. Custo de energia é custo de dinheiro, especialmente da energia hidrelétrica. Se a Cia. Brasileira de Alumínio produz energia

a 3.000 é porque quer ganhar 2 a 3% sobre o capital investido. Então é um direito que lhe assiste. Muito sadia e sãbiamente o faz. Se remunera sobre o capital histórico, não reavalia, não faz reservas, isso tudo é beneficiamento para o custo, porque não há custo de matéria prima, custo de operação muito reduzido e, em todo o mundo, o custo de energia é o do dinheiro.

No Brasil, trabalhamos com dinheiro muito caro. Além disso, sem mercado de capital, recorreremos como condicionante ao autofinanciamento. O nosso preço de energia é uma contingência de país sem capital, premido pela necessidade de levar avante seu programa energético, porque do contrário fica sem nada.

Então, é preferível ter energia a determinado preço do que não ter energia nenhuma, e esbarra então no confronto de países com mercado de capital amplo, com preço muito barato para o dinheiro, podendo financiar em grande escala a baixo custo e sem necessidade de autotcapitalização.

Acresce a isso uma circunstância peculiar, de que a tarifa do Sistema Light é quase plana, tarifa que não tem sensibilidade ao fator de carga e os outros índices de custo de serviço, como sejam o tamanho do consumidor, características da qualidade da tomada de carga, o que vai ser corrigido dentro em breve, corrigido de uma forma geral para o Brasil inteiro, a fim de que a filosofia tarifária ou os princípios de tarifação — não tarifa única, que seria ingenuidade e impossibilidade — mas a unificação de critérios, e de princípios ou de égides sobre os quais se calca o dimensionamento da tarifa. E certamente o princípio de o custo refletir o ônus do consumidor sobre o sistema faz com que o grande consumidor, que consome permanentemente em condições satisfatórias, técnica e economicamente tenha a minimização do seu preço. Mas, para quem trabalha a 10 ou 12% ao ano, no mínimo, neste país, é impossível atingir o nível dos 3.000, mesmo para esses consumidores. Acredito que, enquanto tivermos esse custo de dinheiro e as necessidades de reservas para o atendimento das nossas necessidades de capitalização, nós não poderemos baixar o nível de 7-5 mil. Esta é a base.

Agora, ao fazer incidir sobre o preço, sobre a tarifa, uma taxa de capitalização forçada, que é o impôsto único, o empréstimo compulsório da ELETROBRÁS, estamos ainda mais onerando o consumidor, porque para êle o conceito de tarifa é muito relativo, é conceito de conta. Não quer saber se uma parte vai para o govêrno e a outra para a companhia. Êle não quer saber o desembolso. E ainda colocamos 10% de incidência de taxa de previdência.

De maneira que a taxa de energia, passa a ser uma oportunidade de coleta, e a emprêsa de energia elétrica passa a ser, de certa forma, uma coletoria. Noutros países existem outras contingências de outros tipos.

Assim, esta é uma contingência do nosso país. Graças a Deus não temos os problemas das "unions americanas. O Dr. Miguel de Carvalho Dias passa o tempo dêle muito mais voltado para a administração dos negócios da emprêsa, enquanto que se estivesse nos Estados Unidos passaria pelo menos 30%, discutindo, com os sindicatos trabalhistas, e isto certamente é um ônus.

**Um circunstante** — Em 1964 era assim. (Risos).

**O Sr. Mauro Thibau** — Graças a Deus isto, já são tempos idos.

Agora, poderemos incentivar a auto-produção dos produtores de alumínio, desde que êles depois se acertem contabilmente, sobre os

ônus. Porque não há dinheiro no Brasil a 2, 3% ao ano, como existe nos Estados Unidos e na Europa. De maneira que êle pode tirar um empréstimo do BNDE, para fazer uma nôva usina, mas êsse dinheiro lhe custará 15% ao ano e terá um ritmo de amortização que lhe exige uma reserva também de 5, 6% ao ano.

Quer dizer, êle não trabalha financeiramente, no Brasil, a menos de 18% ao ano, e neste plano a energia custa 8, 9, 10 mils. Êle pode escriturar isso, mas que custa, custa. Isso passa a ser uma alquímica contábil, sôbre a qual não (the end) posso entrar no debate, sob pena de entrar pela noite a dentro.

Então, jogaram o custo dêle na indústria, na terra, na fazenda, na mina. Isso é uma questão de livre arbítrio que a própria indústria pode fazer. Mas a indústria pode fazer. Mas a indústria concedida dos serviços públicos, que tem que se pautar de acôrdo com as diretrizes do govêrno e que tem que se haver com o problema de recursos para atendimento de suas necessidades, está "imprensada" contra uma realidade. Ela não pode fugir dela.

Então, há uma melhoria à vista que diz respeito a distribuição dos encargos pelos tipos de consumidores. Hoje, em São Paulo a pequena indústria, o homem que tem uma oficina mecânica, que tem uma pequena indústria de transformação êste está sendo subsidiado pela grande indústria. Esta é uma realidade. Quer dizer, na distribuição dos custos a grande indústria está levando desvantagem.

Passaremos a distribuir melhor os custos. Isto será feito. Agora, não significa isto uma solução para o problema, êle persiste. O princípio do custo do dinheiro e que se traduz no custo do serviço é serviço puro e simplesmente, é dinheiro. Então, vamos ouvir o Dr. Almeida Prado sôbre o concorrente em termos de metal que é o cobre. Gostaria de ouvi-lo, saber se êle me apóia na assertiva e no otimismo ou se tem algum comentário, alguma observação.

**O Sr. João Batista de Almeida Prado** — Com muita honra, porque além da magnífica exposição de V. Exa. pouco há a acrescentar àquilo que já está divulgado.

Quanto ao cobre, quase praticamente se refere ao programa da Pignatari que V. Exa. bem conhece e que apraz-me dizer que está em desenvolvimento com grande vigor. Além daqueles dados que na última ocasião em que nos encontramos nas minas, naquelas visitas com que V. Exa. nos honrou, temos alviçareiras notícias quanto ao aumento das reservas e da qualidade do material que vimos encontrando.

Efetivamente, o programa do govêrno nêsse particular é um programa magnífico e estamos notando que o Plano Mestre Decenal virá beneficiar grandemente todos os setores da mineração, notadamente do cobre. A área da Bahia é muito promissora, muito além daquilo que inicialmente não só os homens do govêrno como nós mesmo esperávamos.

Neste particular, estou contende que V. Exa. e o Sr. Presidente tenham me proporcionado a palavra. Estava um pouco preocupado de passar esta noite tão interessante quanto à exposição de V. Exa. sem poder perguntar um ponto que creio não foi ventilado de forma suficiente, mas de alto interêsse para o programa decenal.

O Ministério da Fazenda e o Ministério do Desenvolvimento Econômico têm podido dar a V. Exa. o apoio que o plano prevê que a eminência dos seus trabalhos necessita no sentido de que as verbas

estejam sendo oferecidas ao Ministério de V. Exa. em tempo oportuno para realização daqueles trabalhos?

**O Sr. Mauro Thibau** — Eu diira que dentro dos limites em que o govêrno pode atuar sim. O orçamento do govêrno tem um aspecto curioso. Ele reflete num determinado ano a decisão de pelo menos dois anos quando não três anos atrás, porque o orçamento de 1967, nesta altura por exemplo, já não tem mais possibilidades de ser modificado, já entreguei o orçamento de 1967. O fato nôvo que sair só poderá se refletir no orçamento de 1968 cujos primórdios já começaram agora no segundo semestre a serem cogitados.

De maneira que não era possível no orçamento de 1965 e principalmente no de 1964, quando apenas o Plano Mestre foi esboçado termos recursos satisfatórios. Então, o recurso que está sendo exigido, solicitado pelo Plano Mestre Decenal aparece em primeiro lugar no orçamento de 1967. Em 1967 nós atingimos a plenitude da solicitação.

Êste mecanismo lento do govêrno, é uma contingênciaí faz com que as obras do governo estejam sendo conduzidas com certa lentidão.

Mas êste problema tem que ser eminentemente governamental, que tem que cingir, tem que se coadunar com as limitações da ação governamental.

De maneira que eu diria que a boa-vontade e a acolhida dos órgãos financeiros e planejadores à tese do Plano Mestre Decenal é total. A manifestação desta acolhida vai se verificar no decorrer do ano que vem, e êste ano estamos com os recursos não tanto quanto desejamos, mas devemos lembrar que a “demarragem” dêste plano também não pode ser feito súbitamente. A angariação dos homens, dos meios, a formulação, a detalhação dos programas, tudo isto leva tempo.

A idéia, para nós no Brasil, assim é imperiosa. Isto porque o Dr. Mário Pinto e o Dr. Irnack do Amaral são homens que pensam longe e me venderam muito bem a idéia, e embarquei nela de pleno coração.

Assim, quem pensar em têrmos de realidade brasileira, etc., não sei quem fêz essa observação, mas êste plano é grande demais, e é mesmo, é um plano grande, além de ser um grande plano.

De maneira que a sua “demarragem” já está muito acima de uma expectativa da realidade nacional. Não vamos dá-la por satisfatória, não, mas vamos dizer que, pelo que costuma ocorrer o Brasil, o que se está fazendo e a apuração dos resultados que estamos tendo hoje, já demonstra que está muito acima do que é a tradição brasileira.

Façamos votos para que o próximo govêrno, não apenas continue, mas que supere isto, na execução do plano.

**O Sr. João Baptista Anhaia de Almeida Prado** — Muito obrigado a V. Exa.

É um esclarecimento interessante, porque o preço em si está absolutamente condizente com aquilo que se o espera para o desenvolvimento da mineração, e o cobre, como há pouco me referi, deverá, nos fins de 1968 e início de 1969, estar em tórno de 40% das necessidades nacionais.

**O Sr. Mauro Thibau** — V. Exa. aventaria por uma auto-suficiência algum dia, num futuro próximo?

**O Sr. João Baptista Anhaia de Almeida Prado** — Não muito remoto, porque nas previsões da área da Bahia, o aqueduto que está sendo



planejado breve para a área da Caraíba, uma necessidade de água para o tratamento de 12.000 toneladas diárias de minério, sendo que estaremos “demarrando”, e a área da Caraíba, é, sem dúvida, apenas uma pequena área cuprífera.

**O Sr. Mauro Thibau** — Pediria licença ao auditório para uma questão muito pessoal e particular, que diz respeito à sub-estação de energia na linha CHERP, do Barro Vermelho e Senhor do Bonfim.

Há a necessidade de uma definição sua e traduzida em termos de uma carta de garantia de consumo ou de afirmativa de consumo, pelo menos para que seja decidido o deslocamento da sub-estação de Senhor do Bonfim para a Caraíba, e a operação provisória do restante da linha, não em 1968, mas em 1969, para cuja tensão existem sub-estações em depósito na Bahia.

Quer dizer, esta é uma maneira de proporcionar energia abaixada e aliviando um bilhão de cruzeiros de investimentos, embora a minha condição seja a de que mais adiante o senhor precisará ter o seu próprio abaixamento. Mas, numa fase inicial, em que provavelmente as suas finanças estão apertadas, acredito que esta importância de um bilhão de cruzeiro será um alívio substancial. Mas isso precisa de uma definição urgente, porque não é possível deixar-se as cidades carentes de serviços, quando já está se aproximando a época da conclusão da linha e é uma providência tecnicamente possível, que significará um alívio extremamente importante. De maneira que urge um entendimento com a CHERP e COELB.

**O Sr. João Baptista Anhaia de Almeida Prado** — Segunda feira mesmo.

**O Sr. Geraldo Conrado Melcher** — Das matérias primas relacionadas pelo Sr. Ministro, constam ainda 12 substâncias, tôdas certamente da maior importância, do maior interesse, tanto que, mesmo sem entrar em detalhes sobre tarifa de energia elétrica, iríamos entrar noite a dentro se quissémos discutir tôdas elas.

De maneira que muito relutantemente, e a pedido do Sr. Ministro, que se vê forçado a ir, porque tem compromissos inadiáveis no Rio, somos forçado a interromper os debates. Passo, pois, a palavra ao Sr. Presidente.

**O Sr. Presidente** — Chegamos ao fim da nossa XVIII Semana de Estudos Mínero-Metalúrgicos, que por 18 anos, sucessivamente, vem êste Centro Moraes Rego realizando, com grande proveito de todos os que aqui estão, de outros que vieram no passado e que virão no futuro.

Vimos aqui para aprender, pois é só com exposições do tipo das que temos tido e com discussão franca, aberta, desinteressada, mas ao mesmo tempo visando aos altos interesses nacionais, que podemos formar uma verdadeira consciência do problema de mineração e metalurgia em nosso país.

Assim, na Presidência dêstes trabalhos, desejo, em primeiro lugar, agradecer a presença de todos quantos para cá acorreram, muitos quase tradicionais frequentadores destas sessões e que, deixando seus afazeres em lugares distantes de Minas, Rio, Rio grande do Sul e tantos outros lugares, aqui vêm trazer a experiência, a vivência dêstes problemas — e assim ponto importante dos ensinamentos, das lições que são ministradas neste Centro.

Desejo agradecer aos eminentes membros da Mesa, aos srs. diretores e demais participantes, que tomaram parte nestes trabalhos pela colaboração sempre útil e sempre eficaz aqui trazida. Agradecimentos, êstes de forma especial, aos alunos do Centro Moraes Rego e da Faculdade de Filosofia — Curso de Geologia, hoje em tão grande número e que sempre de forma tão interessada têm acompanhado, discutido, organizado estas semanas, que têm tão grande significação e que têm trazido o conhecimento dêsses problemas.

O nosso reconhecimento, Sr. Ministro, pela brilhante colaboração de V. Exa. De há muito conhecíamos a forma eficaz, muito objetiva, muito sincera e muito entusiasta dos trabalhos de V. Exa. Creia que a conferência de V. Exa. foi um dos pontos altos nesta luta que tem, hoje, já marcados 18 rounds. Receba, assim, em nome de todos quantos neste Centro dedicam sua atenção, uma vez por ano pelo menos, aos problemas metalúrgicos e de mineração, no Brasil, os agradecimentos de todos êles.

O Governo organizou, pela primeira vez, um plano sensato e realista, e que vai ser desenvolvido. Desta forma, todo o País fica com olhos postos no acompanhamento dessas realizações, já que pelas manifestações — outras e as que V. Exa. mesmo ouviu nesta noite — todos estão concordes no sentido de que nesse planejamento há, mais do que uma esperança, uma idéia de desenvolvimento.

Leve, assim V. Exa., com os nossos agradecimentos, a certeza de que a preocupação, e mais do que a preocupação, a ação do Governo encontra a devida ressonância no meio universitário, no meio da iniciativa privada aqui presente, interessados que estão ambos nas perspectivas de realizações e de expansão da indústria mineral e metalúrgica do Brasil.

Está encerrada a sessão. (Palmas).

Levanta-se a Sessão.