

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

ESCOLA POLITÉCNICA



GEOLOGIA E METALURGIA

PUBLICAÇÃO DO
CENTRO MORAES REGO

BOLETIM N.º 24
1962

C. M. R.

Praça Cel. Fernando Prestes, 74 - São Paulo - Brasil

CENTRO MORAES REGO

SEGUNDA-FEIRA - 14 DE MAIO

XIV SEMANA DE ESTUDOS

**DOS PROBLEMAS MINERO-METALÚRGICOS
DO BRASIL**



SEGUNDA-FEIRA — 14 DE MAIO

TEMA:

«SUPRIMENTOS DE HIDROCARBONETOS»

CONFERENCISTA:

ENG.º PEDRO DE MOURA
████████████████████

PRESIDÊNCIA:

ENG.º FREDERICO S. BROTERO
OLINTO ALVAREZ VILLAS BOAS

ORIENTADOR:

PROF. PAULO GUIMARÃES DE FONSECA

MEMBROS DA MESA:

MAJOR LINCOLN BITTENCOURT
PROF. THARCÍSIO DAMY DE S. SANTOS
ENG.º GABRIEL MAURO DE OLIVEIRA
ENG.º SALVADOR FERNANDES NETTO

~ * * *

Exmas. Senhoras; Meus Senhores :

É com grande prazer, como Presidente do Instituto de Engenharia, que, mais uma vez, atendendo ao gentilíssimo convite do Centro Moraes Rego, devo presidir esta reunião técnica dêste nosso grupo de estudantes idealistas que procura incentivar os estudos mínero-metalúrgicos em nosso país.

Devo comunicar à assistência, em primeiro lugar, que o conferencista que estava anunciado neste temário, no programa do Centro Moraes Rego, Dr. FRANCISCO MANGABEIRA, não pôde vir por motivos de fôrça maior mas está dignamente substituído pelo Eng.º PEDRO DE MOURA, Superintendente Geral do Departamento de Exploração da PETROBRÁS.

Eu, como Presidente do Instituto de Engenharia, quero convidar para fazer parte da Mesa, as seguintes pessoas :

o Major Lincoln Bittencourt, Representante do Estado Maior das Fôrças Armadas;

o Prof. Tharcísio Damy de Souza Santos, Diretor da Escola Politécnica de São Paulo;

o Eng.º Gabriel Mauro de Oliveira, do Departamento Nacional de Produção Mineral;

o Prof. Paulo Guimarães de Fonseca, Orientador dos nossos debates e, finalmente,

o Eng.º Salvador Fernandes Netto, Representante do Instituto de Biologia e Pesquisas Tecnológicas do Estado do Paraná, que se faz acompanhar dos Eng.ºs Nelson Televisan e Cristino Carolo Fei.

Passo, a seguir, a palavra ao Presidente do Centro Moraes Rego, o estudante Olinto Alvarez Villas Boas, que exporá à assistência as finalidades e marchas desta reunião de hoje.

O SR. OLINTO ALVAREZ VILLAS BOAS — (Presidente do CMR) — Como Presidente do Centro Moraes Rego, declaro abertos os trabalhos da XIV SEMANA DE ESTUDOS DOS PROBLEMAS MINERO-METALÚRGICOS DO BRASIL.

Há 14 anos vem o Centro Moraes Rego realizando êste ciclo de debates, trazendo para o mesmo pessoas dos mais variados pontos de vista sôbre os problemas de industrialização e aproveitamento dos recursos minerais do Brasil.

A análise da realidade brasileira fêz com que a atual diretoria do Centro tivesse seus esforços voltados no sentido de dar cober-

tura a todos os empreendimentos que, por sua natureza, tenham influência decisiva na nossa emancipação econômica.

Assim é que, nos últimos anos, tem-se notado a convergência de atenções para diretrizes que se orientam — tanto no sentido de uma política mineral sadia, como de uma estruturação eficiente de empreendimentos estatais — como solução básica de nossos problemas.

Por outro lado, com os debates francos entre figuras de proa do panorama nacional, temos certeza de que a XIV Semana ajudará também na tomada de uma posição consciente em face de nossos problemas mínero-metalúrgicos.

Sòmente assim teremos atingido nossos objetivos.

Ouviremos hoje, sòbre o tema «Suprimento de Hidrocarbonetos», uma equipe de técnicos da PETROBRÁS. A orientação dos debates estará a cargo do Dr. Paulo Guimarães de Fonseca, Catedrático de Química Tecnológica Inorgânica e Orgânica da Escola Politécnica.

Queremos, ainda, agradecer a todos aquêles que de alguma maneira tenham colaborado na organização desta «Semana».

A seguir, passamos a Presidência da Mesa ao Presidente do Instituto de Engenharia, Eng.º Frederico Abranches Brotero.

O SR. PRESIDENTE — (Eng.º Frederico A. Brotero) — Dando prosseguimento à marcha desta Reunião, vou passar a palavra ao conferencista desta noite, o ilustre Eng.º PEDRO DE MOURA.

O ENG.º PEDRO DE MOURA — (Palmas) — Sr. Presidente do Instituto de Engenharia de São Paulo, Sr. Presidente do Centro Moraes Rego, Srs. Componentes da Mesa, Minhas Senhoras, Meus Senhores.

É-me muito grato vir a uma conferência patrocinada pelo Centro Moraes Rego, porque Moraes Rego foi meu companheiro no antigo Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil e eu tive a felicidade de privar com êle, intimamente, pois trabalhei na sua sala, durante alguns meses, em 1930. Assim, reverencio, aqui, a memória daquele grande colega, daquele homem de um talento notável, que deixou em São Paulo um nome memorável da sua passagem brilhante pelo Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil.

O tema desta conferência — não a chamaria uma conferência; chamá-la-ia uma palestra entre colegas — é o tema «Suprimento de Hidrocarbonetos».

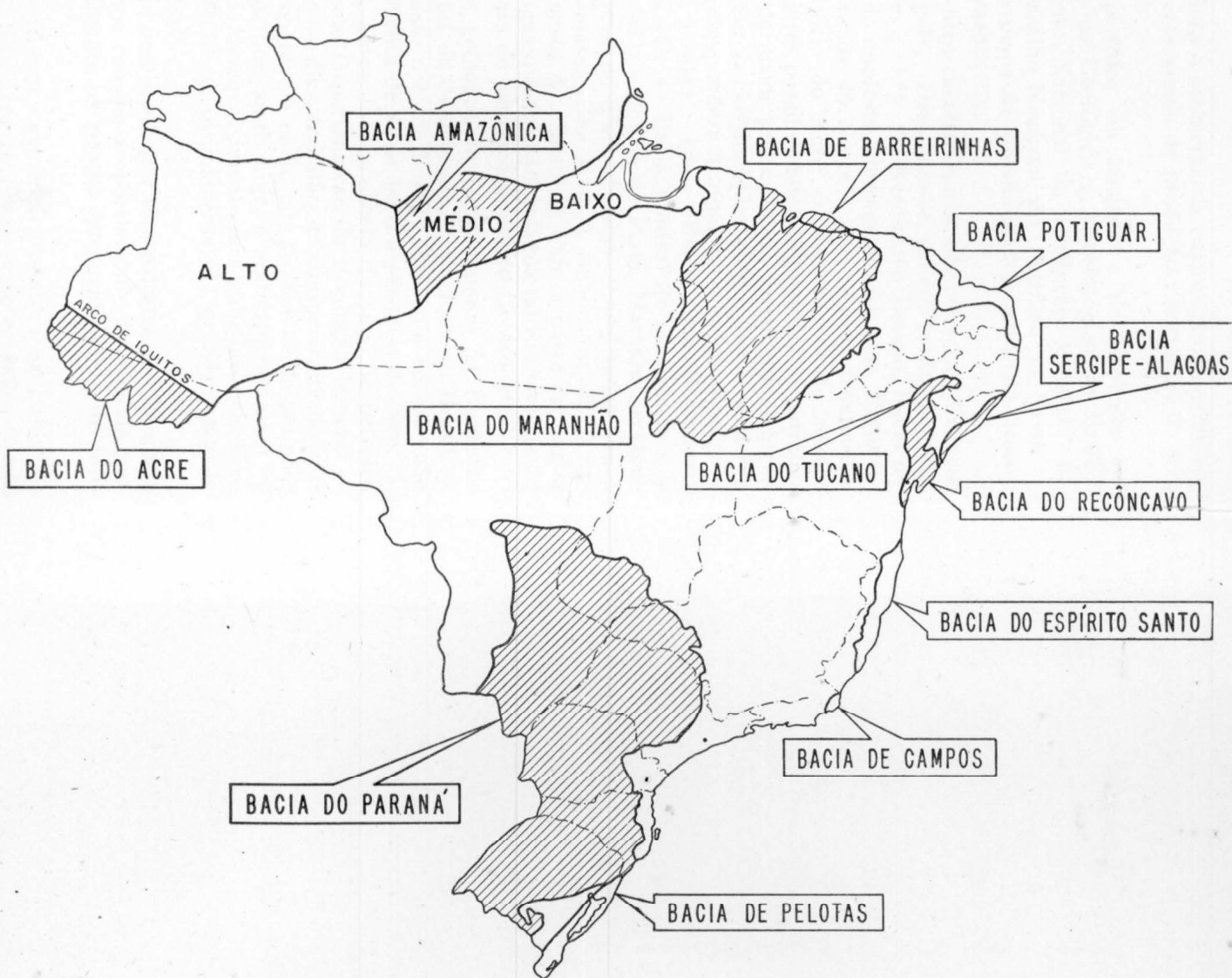
Trabalhando na PETROBRÁS, depois de uma série de atividades em outros órgãos do País, pertencendo ao quadro do Departamento Nacional de Produção Mineral — de que está presente aqui seu diretor e nosso amigo, companheiro Gabriel Mauro

PETROBRÁS

BACIAS SEDIMENTARES DO BRASIL



ÁREAS ATUAIS DE EXPLORAÇÃO



de Oliveira — falarei sôbre o problema da exploração do petróleo no país e sôbre os aspectos atuais de produção : portanto, de suprimento de óleo ao país.

Esta atividade de petróleo foi lançada e desenvolvida no Brasil pelo antigo Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil, seguido do Departamento Nacional da Produção Mineral. E, quando foi criado o Conselho Nacional do Petróleo já havia o Departamento feito um mapa de possibilidades, antes da descoberta do petróleo no Brasil.

Neste mapa, estão bem caracterizadas, em côres, as diversas bacias sedimentares do país. Destacam-se, em côr verde, as áreas de maiores possibilidades : 1.º) no Recôncavo Baiano, Bacia de Tucano, Sergipe, costa do nordeste, abrangendo Alagoas, Pernambuco e parte do Rio Grande do Norte; 2.º) a zona fronteira com o Peru, no Território do Acre, considerada desde aquela época como zona de maiores possibilidades de presença de petróleo no País. Essas áreas de maior produção são consideradas áreas «A». Em seguida, viriam as classificações abaixo das de maiores possibilidades, o que corresponderá à atual classificação dos geólogos norte-americanos, a saber : áreas «B» — Acre, Recôncavo e costa nordeste; áreas «C» — Bacia Central do Amazonas e a Bacia do Paraná; áreas «D» — Bacia do Piauí, Maranhão e algumas outras pequenas áreas do País. Seriam consideradas áreas negativas, ou «E», em amarelo, ilha Marajó, embocadura do Amazonas, os planaltos arenosos do centro do País, a parte da Lagoa dos Patos, nestas restingas que formam a lagoa no Rio Grande do Sul, enfim, algumas áreas do pantanal do Mato Grosso, etc.

É notável como os geólogos do Departamento da Produção Mineral fizeram — antes da descoberta de petróleo no Brasil — mapa tão atualizado como o é até hoje. Num país em que não havia recursos pròpriamente de valor para a pesquisa de óleo, já, àquela época, em 1938, antes da descoberta do poço de petróleo do Lobato — pelo mesmo Departamento da Produção Mineral — já havia sido elaborado — num trabalho de equipe realizado com todos os técnicos que operavam então em problemas de pesquisa de petróleo — um mapa que, ainda hoje, é praticamente atual no Brasil, mesmo depois do desenvolvimento dos trabalhos pelo Conselho Nacional do Petróleo e, últimamente, de grande intensificação pela PETROBRÁS.

Meus senhores, não desejo alongar esta palestra porque quero exatamente propiciar aos colegas a oportunidade de fazerem perguntas e atacar diretamente os pontos que mais forem do interesse da assistência.

Atualmente, estamos com uma área produtora na Bahia, no Recôncavo Baiano. É esta área (aponta) onde estamos — não sei o número exato, porque essa questão dos poços produtores

varia a cada dia com a abertura de novos poços — com mais de oitocentos poços produtores de petróleo, com uma produção diária de 93 a 95 mil barris, e com cêrca de duas dezenas de campos de óleo.

O histórico sucinto dessa exploração do petróleo no Recôncavo pode ser feito da seguinte maneira : o primeiro poço produtor no Lobato foi feito, aberto e produzido pela ação do Departamento Nacional da Produção Mineral, exatamente pela Divisão de Fomento da Produção Mineral. No mesmo ano, já estava criado o Conselho Nacional do Petróleo, de modo que todos os trabalhos, tendo passado para êsse Conselho, já êste recebera do Departamento uma área do País com descoberta de petróleo. Foram sucessivamente descobertos depois os campos de Candeias, Aratu, Itaparica, D. João, Mata de São João, Paramirim, Pojuca, Pedras, Água Grande e depois, ao tempo da PETROBRÁS, mais uma dezena de campos, como Taquipe, Buracica, Sauipe, Cassarangongo, Brejinho, Canabrava, etc.

Quanto à área ao sul do Recôncavo, exatamente hoje, por uma coincidência, estamos movendo uma turma de geologia, que operava na ilha de Itaparica, para se estabelecer em Valença, e fazer estudos mais detalhados dessa área, dado que ela tem as características geológicas idênticas às do Recôncavo, podendo apresentar jazidas de petróleo. Ao mesmo tempo, faremos um trabalho de gravimetria marítima, ao longo da costa, pois que recente descoberta no Recôncavo — que se encontra muito em evidência no Brasil, visto tratar-se daquele poço em Mapele que está em incêndio — foi feita contra a falha do Salvador e, esta projetando-se em parte da Baía de Todos os Santos, revela área interessante que deverá suportar trabalhos marítimos. Ao sul do Recôncavo, portanto, também deveremos fazer trabalhos marítimos para a possibilidade de tentar produção na plataforma continental.

Ao norte do Recôncavo, há a Bacia de Tucano que está aqui figurada em duas côres : amarelo e verde. Destacou-se esta parte em amarelo para distingui-la da área menos conhecida da bacia. Na parte amarela, já temos mais trabalhos de geologia, já executamos boa intensidade de trabalhos de geofísica, e nela já descobrimos petróleo, em fevereiro dêste ano, no poço de Quererá. Estamos ali agora intensificando os trabalhos : exatamente ontem cheguei da Bahia para tomar tôdas as medidas, no setor da exploração, no sentido de desenvolver amplamente os trabalhos e termos locações para atender a uma intensificação de sondagens naquela bacia.

A parte setentrional da bacia é muito arenosa e ainda menos conhecida, onde os afloramentos são mais escassos. Assim, estamos trabalhando com grande energia nesta área, e já temos

umas vivificações de altas estruturais que queremos provar, testar logo com sondagens, não com o objetivo pròpriamente de fazer um furo numa estrutura absolutamente detalhada, mas fazer um furo numa parte alta para conhecer a seção geológica, porque se não o fizermos poderemos passar trabalhando cêrca de dois anos ou mais para obter detalhes nessa bacia, gastando dezenas de milhões ou mais de uma centena de milhões de cruzeiros e, afinal, ter decepção na coluna geológica, porque há uma tendência de «facies» mais arenoso para o norte. De modo que vamos fazer primeiro um furo no extremo da bacia, no Estado de Pernambuco, perto de uma localidade chamada Ibimirim. Essa locação foi decidida numa reunião técnica que procedemos na Bahia, durante todo o dia da última quinta-feira. Decidimos duas locações : uma em Ibimirim, Estado de Pernambuco e outra no Raso da Catarina, conhecido no Brasil pela história de Lampião. Lá era o seu valhacouto favorito, local onde dificilmente podia ser atingido por qualquer polícia estadual, dada a aridez da região e tal a dificuldade de ser ela atingida. De modo que é exatamente neste Raso da Catarina que temos sugestões de um alto estrutural, e ali iremos fazer um poço estratigráfico na parte central da bacia.

Mas todos os poços locados na Bacia do Tucano — e já temos cêrca de uma dezena dêles, depois de descoberto o óleo — todos êles estão em estruturas tècnicamente mapeadas.

A situação atual da Bacia do Tucano é a de um poço produtor — o de Quererá — onde o primeiro arenito com óleo foi atingido à profundidade de 1740 metros, exatamente 1732 metros, tendo uma espessura de arenito oleífero inteiramente saturada, da ordem de 5 metros.

Perfuramos abaixo, e a um nível de 1950 metros encontramos segundo horizonte petrolífero no mesmo poço. Levamo-lo até o cristalino, que foi atingido nas proximidades de 2.100 metros.

Êsse poço foi completado como produtor de petróleo no primeiro horizonte e está produzindo em tórno de 100 barris por dia; tem pouco gás e naturalmente, quando colocado sob regime de bomba, poderá ser um poço de maior produção. No momento, todavia, não temos interêsse em elevar a sua produção, porque é um poço isolado, se acha a uma distância mínima de 70 quilômetros do extremo de oleoduto da Bahia. Assim, não podemos pensar em comercializá-lo no momento, nem aumentar a sua produção, dado que muitas outras providências deverão ser tomadas, ainda inclusive a abertura de outros poços da mesma estrutura — e o estudo cuidadoso do teste de produção do primeiro poço. Preferimos, a essa altura, estudar cuidadosamente todos os valores de pressões, para obter tècnicamente uma boa somação de dados sôbre a jazida.

Mas, na mesma bacia — onde estávamos apenas com duas

sondas, uma em Quererá e outra em um local chamado Riacho da Conga, onde tivemos indícios de óleo, mas poço aparentemente seco, quer dizer, não será um produtor comercial de óleo, estamos com duas bases de concreto para receber mais duas sondas, sendo que uma já começou a perfurar na própria estrutura de Quererá e uma outra já vai perfurar numa nova estrutura e estamos ainda com cerca de oito locações liberadas para receber material de perfuração. Dentro de dois meses, teremos de quatro a cinco, se não me engano, talvez seis sondas trabalhando na Bacia de Tucano, o que é, para o momento, um número razoável de sondas.

Este é o panorama do Recôncavo Baiano, quando eu chamaria a atenção dos senhores para um fato muito singular. O Recôncavo, em si, tem 10.000 quilômetros quadrados de área sedimentar. Nesse Recôncavo Baiano, estamos trabalhando em petróleo — depois da sua descoberta — ali estamos trabalhando há vinte e dois anos. No Recôncavo, temos, ainda, 3.000 quilômetros quadrados de áreas não pesquisadas: exatamente 30% da área que ainda pode suportar trabalhos de geologia e de geofísica. A área da bacia de Tucano é de 35.000 quilômetros quadrados. É uma área notável, com uma descoberta de grande valor para a economia nacional, e que poderá subitamente mudar o aspecto de incremento de produção de petróleo no País, ou, mesmo, possivelmente, o Recôncavo e Tucano possam — no futuro — talvez suportar as nossas necessidades de consumo de óleo, pelo menos no seu valor atual.

Este foi um breve resumo das áreas da Bahia.

* * *

Agora, vindo de norte para o sul, temos esta Bacia Acreana, em que nós — não sei se podem notar uma cor amarela que está cobrindo grande parte do Vale do Purús e um pouco do Vale do Juruá; esta parte toda em amarelo é a parte que exatamente nós estamos começando com duas turmas de geologia a levantar toda essa região do Vale do Purús e parte do Juruá. Ainda não conhecido para termos elementos técnicos em relação ao problema de petróleo naquela zona, porque nós lá conhecemos bem toda a parte fronteira, constituída de um grande cordão de anticlinais, a serra do Mõa e um conjunto de anticlinais que levanta para o norte e mergulha para o sul. Nós estamos procurando, na parte que mergulha mais para o sul, com maior espessura, nós estamos com uma sonda que está sensivelmente a 15 quilômetros da fronteira do Peru. É este ponto preto que é uma locação que estamos perfurando. (Indica o mapa) E a última notícia que tivemos, estavam a 1837 metros de profundidade e estamos fazendo operação de perfilagem do poço e um primeiro teste de passagem e formação. Toda essa parte é incremento de serviços de superfície.

Eu solicitei à Produção Mineral ceder-nos dois paleontólogos para acompanhar esta turma, e tive a melhor recepção por parte do Departamento de Produção Mineral, e para cada uma das turmas seguiu um paleontólogo — Dr. Price e Dr. Elias — que vão fazer parte dessas turmas, num trabalho de cooperação com a PETROBRÁS. Aliás, está aí o Dr. Gabriel Moura de Oliveira, que pode dizer que é a primeira vez que se vai fazer um trabalho de cooperação entre a PETROBRÁS e a Produção Mineral.

Quando me foi dado êste pesado encargo do Departamento de Exploração, eu sugeri imediatamente que fôssem aproveitadas as margens de abastecimento que teremos que aproveitar em diversos rios, e ao mesmo tempo contratarmos umas três turmas de gravimetria para levantarmos a estrutura para parte sul do Acre. Trata-se de uma planície muito grande e a geologia pode dar elementos; mas não dar elementos de ordem conclusiva, porque não se refere à parte estrutural. Essas turmas deverão seguir brevemente, para fazerem êsses trabalhos de geofísica ou seja de gravimetria na região.

No Amazonas, essas flexas côr de rosa são equipes de geofísica sísmicas. São equipes sísmicas que trabalham na região. Nós temos duas equipes no Amazonas. Temos uma turma de geologia nessa parte norte, e atualmente vamos aumentar três turmas de geologia nos flancos da Bacia, de modo a estudar uma grande anomalia estrutural ocorrendo no vale do Maués, que foi delineada há dois ou três anos, ligeiramente, mas que é uma anomalia de 70 quilômetros e que não nos parece que seja produzida exclusivamente por intrusão de rochas basálticas.

O nosso programa também é o seguinte: estamos trabalhando numa grande bacia Paleozóica, com cêrca de 1.200 quilômetros quadrados. Não conhecemos, até hoje, em detalhe, a geologia dos flancos sul e norte dessa bacia, onde afloram rochas paleozóicas. Os contatos das formações são conhecidos ao longo de alguns rios, em distâncias que variam de 50 a 200 quilômetros. Um corte geológico nessas condições não constitui geologia de detalhe. É um trabalho penoso fazê-lo, mas resolvemos lançar três turmas para iniciar os trabalhos no flanco sul. Claro que faltaria apoio técnico a um trabalho de exploração em uma bacia dessa extensão sem detalhar os seus flancos, exatamente onde aflora o Paleozóico que nos interessa para petróleo. Nessa região há cêrca de cento e poucas perfurações feitas pela PETROBRÁS. O número exato não tenho de memória, porque tais números variam constantemente.

Mas, o que se deve dizer, em síntese, é o seguinte: na parte que chamamos de Baixo Amazonas — de Manaus a Gurupá — quase todos os poços ali abertos mostram indícios de óleo livre, ou gás natural, ou ambos, em distâncias que variam; de Manaus

até, digamos, a altura do Tapajós, em linha reta, a distância é de mais de 500 quilômetros.

É impressionante como em tôda essa área, em tal extensão, tenhamos óleo livre e gás natural. Temos vários poços com gás natural, em que o de Faro foi a vasão estimada em 8.000 metros cúbicos diários.

Isso já não mais são vestígios de petróleo. Já são elementos que nos obrigam a trabalhar naquela região, que nos desafiam e que desafiam a nossa geração. Não podemos desanimar diante de um problema dêsse (**muito bem!**), quando em qualquer país do mundo o geólogo que acha uma gôta de óleo escarafunha uma área enorme em tôrno, num valor muito grande, para pesquisar petróleo.

O problema do Amazonas está se apresentando, agora, com um caráter não vamos dizer de mais otimismo, mas com um caráter mais sadio, para se entender a região. E nota-se em todos os técnicos quase que um otimismo, porque para se trabalhar em petróleo não se pode ter pessimismo. Os autores norte-americanos, mesmo, dizem: — «Aquêlê que tem pessimismo — negative thought — nunca achará um barril de petróleo».

Ora, êsse pessimismo que talvez tenha ocorrido com muitos não ocorre conosco, e estamos enfrentando o problema e levando avante o desafio que se faz à nossa geração. As gerações futuras não nos perdoariam — sabendo que temos vestígios dessa ordem no Vale do Amazonas — se abandonássemos a região, uma das maiores bacias sedimentares do mundo onde pode ocorrer petróleo. As condições podem ser difíceis; a bacia é tranquila, ela não tem anticlinais visíveis, mas há muitos tipos de acumulação de óleo que não estão em anticlinais.

A bacia do Maranhão está, agora, nos mostrando um cordão de anticlinais, que está sendo levantado e mapeado, na região de Balsas, perto do rio Tocantins.

Últimamente, como os senhores notam no mapa, em amarelo, estamos providenciando aumentar as turmas de geologia perto de Terezina (Amarante, Floriano, etc.): vamos colocar ali mais três turmas para intensificar os trabalhos de exploração. Assim, deveremos ter cinco turmas de geologia na bacia do Maranhão/Piauí. Isso, afora os trabalhos de geofísica, especialmente na bacia de Barreirinhas, onde temos 10.000 quilômetros quadrados numa bacia sedimentar com tôdas as características para gerar óleo, para acumular óleo e para produzir óleo. Barreirinhas já nos deu, num terceiro poço stratigráfico — porque não temos geofísica feita, para delimitar estruturas — já nos deu bons resultados. E no poço stratigráfico em Tutóia, há poucos dias, já tivemos, num teste de formação, 10% de óleo livre, sem água, cortando a lama. Desenvolvem-se, ainda, resultados excelentes em geofísica, inclu-

sive com todos os resultados delineando o cristalino a profundidades variáveis de 3, 6 e 7 mil metros. É uma bacia que, no dia em que tivermos estrutura, ela será, talvez — «talvez» porque nunca se pode dizer com certeza se há petróleo; só a seção pode dizer se há, ou não — uma grande bacia produtora na costa, em situação geográfica admirável, e, principalmente, propiciando restabelecer o equilíbrio entre Sul e Norte, justamente nos Estados do Maranhão e Piauí, que são os mais pobres do extremo Norte. O petróleo deverá dar-lhes uma ajuda muito grande. Fará com que se desenvolvam mais atividades, como temos hoje no Recôncavo. Quem conheceu o Recôncavo há dez ou quinze anos não o conhece hoje: possui estradas pavimentadas, de primeira classe, que são feitas em convênio com a PETROBRÁS. Aliás, na realidade, a PETROBRÁS é que as tem construído. Não posso afirmar isto com absoluta certeza, mas foram os próprios baianos que mo disseram, ontem.

O panorama da Bahia, pois, modificou-se completamente nestes últimos dez anos. E por quê? Porque tem havido um ingresso, um afluxo de dinheiro, sempre crescente, e que fica lá mesmo. Portanto, acarreta franco progresso àquela região.

No Estado de Alagoas, no Tabuleiro do Martins, descobrimos, ultimamente, petróleo, no segundo poço. O primeiro foi feito há quatro ou cinco anos, porém, foi dado como em zona sem valor. Analisamos aqueles trabalhos em Alagoas e sugerimos, e insistimos, para que se retomassem as pesquisas no Tabuleiro do Martins. Isso foi de responsabilidade minha e do meu colega Décio Oddone. No primeiro poço ali aberto, depois disso, tivemos petróleo com a produção de 30 a 30 e poucos barris por dia. Hoje, êsse poço está sob regime de bomba, tem pouco gás, e chegou a produzir 50/55 barris por dia. O segundo poço, que está hoje em fase de completação, tem o dôbro da área petrolífera do primeiro. Poderá ser melhor produtor do que o primeiro. Estamos, naturalmente, estudando a estrutura, para desenvolver êsse campo, mas, pela aparência, não é um campo grande. Mas já é alentador que se tenham poços comerciais de petróleo junto à cidade de Maceió, entre o aeroporto e a Capital, e a cavaleiro daqueles tabuleiros da costa, de modo que se houver quantidade suficiente de óleo, basta simplesmente fazer descer o óleo por gravidade para um terminal marítimo e embarcá-lo.

No mesmo Estado de Alagoas, temos, junto à foz do São Francisco, uma área com óleo, a qual não podemos classificar de campo comercial, e que se chama Piaçabussu; porém, temos ali dois ou três poços de petróleo, continuando os trabalhos para elucidar o seu valor.

Um dêles produz cento e poucos barris mas, infelizmente, com emulsão de água salgada. Êsse óleo estamos mandando para a

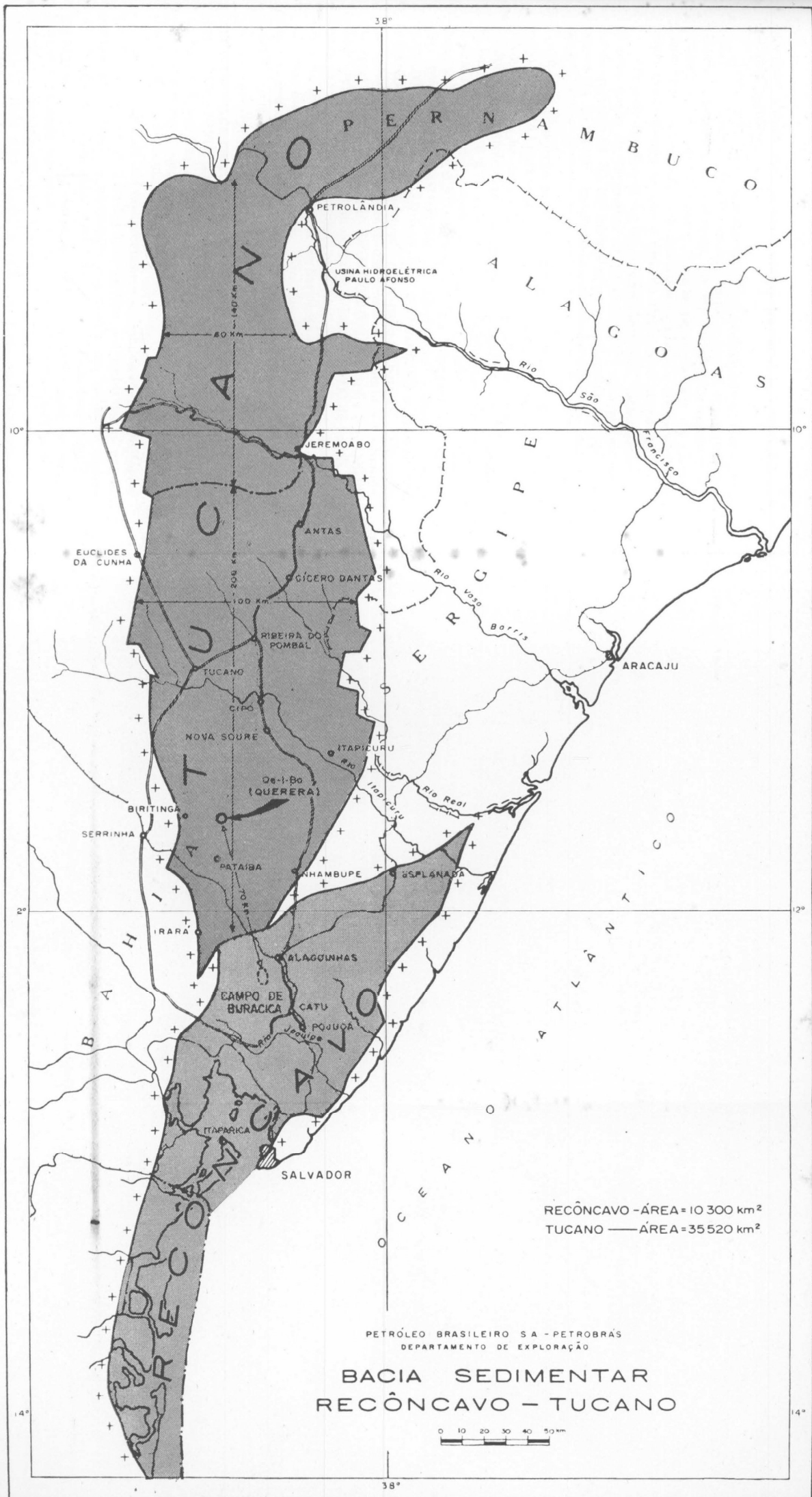
refinaria de Mataripe para ser tratado primeiro, para fazer a separação da água salgada.

É nosso intuito, além de estudar a faixa sul do Recôncavo, levar nossos estudos mais longe, na parte costeira da Bahia, onde fica Caravelas, Monte Paschoal, Pôrto Seguro e todo o nosso cerne da nacionalidade, onde foi descoberto o País.

Estamos interessados em levantar esta incógnita, visto que os projetos são idênticos aos do Recôncavo em tudo e por tudo idênticos na bacia do Paraná, onde está êste maravilhoso Estado de São Paulo. Estamos lutando com as dificuldades intrínsecas já conhecidas da bacia do Paraná; conhecidas há trinta anos pela Produção Mineral e a Produção Mineral mesmo, num trabalho, quando se deu um balanço da bacia do Paraná, por volta de 1934, chamou a atenção para as dificuldades da aplicação de métodos ortodoxos para pesquisas de petróleo na bacia. Popularmente, isto foi mal compreendido e início de uma grande campanha contra os técnicos oficiais do Brasil. Mas, na realidade, a Produção Mineral não condenou a bacia do Paraná e os trabalhos estão aí publicados, para mostrar que o Conselho Nacional do Petróleo fêz alguns trabalhos na bacia do Paraná, trabalhos de muito valor. Aliás, o Conselho cobriu tôda essa área do Brasil: Amazonas, a embocadura do Amazonas, Maranhão, Piauí, costa do Nordeste, todo o Recôncavo, bacia do Tucano e estudou também a bacia do Paraná. Hoje estamos no Paraná terminando uma turma — a ES-13 — porque, na realidade, a sísmica tem falhado no Paraná. Em processos físicos, últimamente, lançamos uma turma de eletro-resistividade. Ia terminar o contrato, que era de seis meses, e já convidamos a companhia para fazer uma proposta para mais um ano porque o processo de eletro-resistividade está dando espessura de lava e configuração do cristalino. É a primeira vez que se consegue isso na bacia do Paraná e oxalá que no programa que executaremos, controlados por seções geológicas bem conhecidas, confirmem-se os resultados permitindo-nos êsses métodos de eletro-resistividade, não só na bacia do Paraná como em outras bacias paleozóicas onde temos as mesmas dificuldades ocasionadas pelas intrusivas e pela lava basálticas.

No princípio, não nos entusiasmos; lançamos um programa amplo porque se êsse processo resolver essa incógnita, temos, então, uma chave para prosseguir nos trabalhos, já com a determinação da estrutura da bacia do Paraná.

O pantanal — foi muito falado; os senhores devem conhecer o que se falou sobre o pantanal no Brasil. Eu, uma ocasião, fiz um trabalho de reconhecimento em Mato Grosso e escrevi um artigo na Revista Brasileira de Geografia. Não abordava o problema de petróleo mas fui inquerido pelo Dr. Sílvio Froes de Abreu, que deve ser muito conhecido nesta Casa, em que êle perguntava



por que eu dizia que não havia óleo no pantanal, se sempre falava a palavra petróleo.

Já naquela época, por alguns cortes geológicos que tive oportunidade de fazer na região, eu não tinha o menor entusiasmo pelo chamado petróleo do pantanal. A PETROBRÁS resolveu este problema. Resolveu, talvez, forçada pelas moções de Câmaras Municipais, pelos pedidos de governos estaduais e também por essa lenda muito antiga de que o óleo do Brasil está no pantanal.

Os senhores devem ter lido muito sobre isso. Mandamos para lá uma sonda de 40 metros de profundidade; uma pequeníssima sonda que com 60, 70, 100 metros atingiu o cristalino em pontos diversos do Pantanal. Esta sonda está sendo removida para o Paraná.

Esse é o aspecto geral do problema no Brasil, sendo que nós somos hoje o 4.º país exportador de petróleo no continente sulamericano; somos, na escala mundial, provavelmente, o 19.º país em produção de petróleo; temos uma reserva avaliada em 750 milhões de barris. Não é uma reserva extraordinária mas é uma reserva já bem interessante, porque, países antigos, produtores de petróleo como o México tem 3.500.000.000 barris; a Venezuela é uma exceção, tem seus 18.000.000.000 de barris; os Estados Unidos 32.000.000.000 barris; a Rússia tem 24.000.000.000 e Kuwait tem 60.000.000.000 — aquele pequeno principado de Kuwait. De modo que o Oriente Médio tem 60% das reservas conhecidas no mundo. As reservas conhecidas são 260.000.000.000 de barris e o Oriente Médio tem mais de 150, tem cerca de 160.000.000.000 de barris. A outra grande reserva é a americana; os Estados Unidos produzem cerca de sete milhões e tantos de barris de óleo, por dia, e importam, por dia, 1.800,000 barris. São dos maiores importadores de óleo do mundo. A Venezuela é a maior exportadora de óleo do mundo, com uma produção de 3 milhões de barris por dia.

O outro grande centro — esta faixa da América do Sul — era considerada uma das maiores reservas de óleo do mundo até por volta de 1930 e poucos. Depois da Primeira Guerra, os países se lançaram em busca de novas regiões de óleo no mundo porque ficou evidenciado que uma nação sem petróleo seria uma nação fraca e sem soberania.

Na América do Sul nós recebemos a visita de muitos geólogos, chamados «scout geologists» que vieram por todos esses países, inclusive no Brasil, e obtiveram concessões em todos os países — Argentina, Colombia, Peru, Venezuela, Equador, Bolívia e mesmo do Brasil. Na Bacia do Paraná houve opção de terras para determinada companhia de petróleo. No Amazonas tentaram retalhar o Estado em oito grandes áreas de 200 mil quilômetros quadrados cada uma. Isso foi antes de 1930, foi provavelmente em 1926.

Quando iniciada a minha vida profissional no interior do Amazonas, soube do assunto. Alertei o Diretor do Serviço Geológico que impediu essa transação. Se tal não acontecesse, quiçá, o panorama do Brasil seria inteiramente diferente: talvez tivessem retalhado o Estado em diversas regiões e teríamos problemas futuros.

A faixa subandina passou a perder esta importância, pois era considerada a maior reserva de óleo futura do mundo, por causa do Oriente Médio, quando em 1900 já havia óleo no Irã. Mas quando passaram a descobrir no Iraque, Arabia Saudita e depois Kuwait, o panorama, em 1926, modificou inteiramente.

Os próprios países do Oriente Médio, e mesmo outras nações do mundo, que a princípio recebiam «royalty» relativamente pequeno, já por volta de 1930, com idéias de que era preciso defender-se um produto natural do país, os royalties passaram àquela célebre expressão — fifty-fifty — 50% para o país. Hoje há lugares onde se pede maior royalty. As grandes reservas do mundo foram acrescidas, ultimamente, da formidável descoberta de óleo no Saara, pelos franceses.

Os franceses nunca tiveram um passado de petróleo. Mas, depois da guerra, eles sentiram na própria pele a vergonha de uma ocupação de quatro anos. Acharam que a França seria um país realmente independente se tivesse petróleo. E todos os técnicos se lançaram à formação de companhias francesas, e estas se constituíram de forma tão espetacular. Em 1952, estive na França pela primeira vez, em visita ao Instituto Francês de Petróleo — que já estava criado — e soube, por um dos seus técnicos, que se processava trabalho de geofísica na Bacia Parisiense, do que me admirei enormemente, pois conhecia, por bibliografia, o que se pensava sobre petróleo, naquela Bacia Parisiense. Os próprios franceses, antes, não acreditavam — os franceses da geração de pré-guerra. Porém, as novas gerações foram mais ousadas, e se lançaram à pesquisa do petróleo, não só no território metropolitano francês, como nas colônias. Descobriram óleo próximo aos Pirineus e, ao aprofundar os poços para níveis inferiores, acharam as mais espetaculares jazidas de gás natural na França: um gás com teor de 14% de enxôfre que, quando emergiu na superfície, fêz vítimas. É um gás mortífero, tipo «sauer gas».

A França é hoje o segundo produtor de enxôfre no mundo, com produção que atingirá, aproximadamente, a ordem de 4 mil toneladas por dia, extraído do gás natural.

A França descobriu petróleo na Bacia Parisiense. Lá está o petróleo em Coulommès, também entre Paris e Fontainebleau e outros locais próximos à capital francesa. Já há jazidas, campos produtores, e num deles que visitei, perto de Fontainebleau, o embarque de óleo se fazia diretamente para uma barça, pois o Sena corta o campo de petróleo, de modo que este é exportado diretamente por via fluvial para a refinaria de Rouen.

No Saara, norte da África, os franceses — que não tinham passado de petróleo — fizeram trabalho de relevante técnica geológica e depois da aplicação de métodos de gravimetria e telúrico, passaram para os de sísmica. Ao norte de determinado paralelo — o de Gadames — encontraram 500 metros de sal, que foram brilhantemente vencidos pela sísmica de refração de uma das mais conceituadas companhias de geofísica do mundo — francesa — e, na primeira estrutura mapeada, foi aberto o primeiro poço, naquele célebre ano da questão do Canal de Suez. Êste poço revelou-se produtor, com 6 mil barris de óleo, em Hassi Messaoud. Êsse é um dos grandes campos do mundo, com uma reserva, só êle, da ordem de 3 a 5 bilhões de barris, e com uma área produtora que tem cêrca de 18 a 20Km numa extensão de 6 a 8Km noutra extensão: maior que o Estado da Guanabara. Seria o caso de se imaginar uma área como a dêste Estado tôda coalhada de torres, com poços produtores.

A Líbia — depois do sucesso dos franceses no Saara — passou a ser um país com grande atração para petróleo, visto já estar com uma reserva apreciável. O Saara francês e a Líbia, juntos, podem somar, atualmente, reservas de 8 a 10 bilhões de barris.

No Saara ainda há outro fato espetacular: os franceses têm o maior campo de gás natural do mundo — o de Hassi R'Mel. Hassi, em determinado dialeto árabe, significa poço: são os poços de água no deserto. Por coincidência, Hassi Messaoud quer dizer poço da esperança. Êsse campo de Hassi R'Mel tem reserva de 2 mil bilhões de metros cúbicos de gás. Cada metro cúbico de gás tem cêrca de 200 gramas de condensado: só o gás poderá dar 400 milhões de barris de condensado, em Hassi R'Mel. Visitei a usina de degasolinagem o gasduto que leva o gás a Orã e Argel.

O plano dos franceses é mais audacioso: dada a reserva espetacular de gás estão estudando uma linha submarina entre Cartagena (Espanha) e Oran (Argélia) e planejam distribuir gás a tôda a Europa Ocidental, o que virá eliminar o seu atual «deficit» energético.

A Itália, que hoje tem regular suprimento de gás, suas reservas são, entretanto, pequenas e se acha muito interessada no assunto, dadas as suas reservas terem vida limitada, talvez de doze a quinze anos. Há a jazida de Lacq, na França, que tem talvez vinte e cinco anos para exploração. Mas o gás de Lacq já alimenta muitas das necessidades industriais francesas. Tôdas as fábricas de Lyon são movidas com o gás de Lacq, como é movida a Creusot e como é dada a eletricidade para Nice. De modo que a França está em progresso notável. Daí os senhores podem entender a verdadeira angústia, o verdadeiro drama por que está passando aquela nação, com o problema da Argélia.

Em síntese, existem algumas zonas de grandes reservas de

óleo, que são constituídas realmente pelos países exportadores, e essas zonas são: Oriente Médio, Estados Unidos, Venezuela, Rússia, Rumania, esta em menor escala. No norte da África, atualmente, estão aparecendo regiões cujas reservas estão crescendo rapidamente, e a estas se juntam as da Nigéria. O continente africano está sendo retalhado de concessões em tôdas as novas repúblicas e, inclusive, também, por trabalhos na plataforma continental em concessões para explorações submarinas. Há um verdadeiro «rush» de capital para a África, embora não falte óleo no mundo. Há um excesso de petróleo no mundo, mas êste combustível continua detendo um primado que não lhe foi tirado nem mesmo pela energia atômica ainda e que por ela não será tirado.

Aliás, sôbre energia nuclear — embora um pouco fora do tema — ela será, a partir de 1970, uma das fontes de energia dos Estados Unidos para suprir a deficiência de óleo, porque já disse que os Estados Unidos estão importando quase dois milhões de barris de óleo por dia, e na Europa a energia atômica está num progresso espantoso. A energia atômica, na Europa, é competitiva com a eletricidade convencional. Nos Estados Unidos não o é. Mas, nos Estados Unidos e Europa, o progresso tem sido grande. Acredito que no Brasil a energia atômica talvez possa ser competitiva com a eletricidade convencional. A maior fonte de energia dos Estados Unidos é o tório e o urânio. Eles têm atualmente de reservas de tório e de urânio, vinte vêzes mais do que têm em petróleo e gás natural e carvão. De modo que estão assegurados, nesse ponto, como fonte de energia.

O Brasil, o que será como país produtor de óleo, seu futuro não é dos mais negros, mas também não devemos ter aquela idéia de que devamos ser dos maiores produtores do mundo: nada disso. A nossa meta, por enquanto, é auto-suficiência no País. No dia em que tivermos auto-suficiência, estaremos economizando algumas centenas de milhões de dólares, com importação de óleo do estrangeiro.

Estou ao dispor dos prezados colegas, e peço desculpa por ter feito tão longa digressão, de improviso, pelos motivos expostos ao iniciá-la. Muito obrigado.

O SR. ROBERTO ANDRAUS — Brilhante digressão!

O ENG.º PEDRO DE MOURA — Muito obrigado

(Palmas)

DEBATES

O SR. PRESIDENTE (Frederico A. Brotero) — Acredito interpretar o pensamento unânime dos assistentes, no sentido de agradecer por essa magnífica lição que recebemos do Engenheiro PEDRO DE MOURA, e isto constitui para nós (acredito também interpretar o pensamento de todos) uma lição de otimismo em relação a nosso País.

Como Presidente do Instituto de Engenharia cumprimento o Engenheiro PEDRO DE MOURA por sua magnífica lição, agradeço essa lição que recebemos e passo a palavra ao coordenador dos debates.

O SR. PAULO GUIMARÃES DA FONSECA — Nós acabamos de ouvir a palavra autorizada do Engenheiro PEDRO DE MOURA. Para orientar os debates, eu pediria licença que as perguntas fossem orientadas no sentido exclusivo da palestra que foi pronunciada, e, ao mesmo tempo, essas perguntas fôsem promovidas de uma forma precisa e clara, de forma a permitir facilmente a resposta do ilustre engenheiro.

Eu tomaria a liberdade de iniciar — não é um debate, porque é um pedido de esclarecimento que eu faço a respeito de alguns pontos que eu anotei, para minha curiosidade. Eu gostaria que o Engenheiro PEDRO DE MOURA me desse uma idéia a respeito da composição mais freqüente de gás natural brasileiro, porque eu gostaria de ter umas informações relativas ao problema do suprimento de hidro-carbonetos, uma idéia geral sôbre algumas possibilidades do Brasil neste terreno. Embora isto saia um pouquinho desta palestra.

O ENG.º PEDRO DE MOURA — Não; gás natural é hidro-carboneto.

O SR. PAULO GUIMARÃES DA FONSECA — Não há dúvida, mas o assunto foi mais ligado. Ou melhor, eu me pus mais no

sentido do temário proposto: suprimento de hidrocarbonetos e como o Engenheiro PEDRO DE MOURA abordou o problema, eu tomei a liberdade de anotar e gostaria de saber alguma coisa sobre esta composição mais freqüente, porque dificilmente temos conseguido elementos ilustrativos quando se tem necessidade. Então, é a informação que peço.

O ENG.º PEDRO DE MOURA — Pois não. APETROBRÁS tem, no campo de Aratu, uma jazida de gás natural, que é esse gás tipo sêco: 92% de metana, creio que 2,5% de etana e o restante é inerte. É gás sêco. Tem sido utilizado para fins industriais. Desde o tempo do Conselho Nacional do Petróleo, foi aberta concorrência pública para industrialização daquela jazida do Recôncavo e apresentaram-se apenas duas firmas, uma delas o Governo Federal: foi o problema da eletrificação da Estrada de Ferro Leste Brasileiro. E outra foi a Fábrica de Cimento Aratu, que está funcionando com gás natural e com calcáreo de conchas tiradas do fundo da Baía de Todos os Santos. Aliás, uma idéia interessantíssima, porque ficou muito barata a utilização do calcáreo utilizando conchas apanhadas no fundo da baía.

Outros tipos de gás. Temos gás nos campos de Mata e Catu, além de outros campos produtores da Bahia, que possuem gás úmido.

De modo que, exatamente agora — a PETROBRÁS está montando uma planta de gasolina natural, para extração dos hidrocarbonetos mais alto condensáveis, e depois então empregar o gás, seja para repressão de jazida seja para outros fins industriais. Não estou bem a par, de detalhes porque isso foge ao Departamento de Exploração.

Recentemente, tivemos, ainda em Mapele perto de Aratu neste poço que se incendiou: ali pudemos coletar condensados. Portanto, pelo gás ali produzido, tudo leva a crer que o gás natural desta região é úmido.

E em Itaparica, ultimamente, estamos ali completando um poço. Temos uma zona de gás cujo teste deu — em teste de formação — 100 mil metros cúbicos de gás por dia. Mas aprofundamos a sondagem, visando níveis de óleo e parece que lá vamos obter óleo. Se assim for, deixaremos fechada a zona de gás, para o futuro. Não interessaria, na ponta sul de Itaparica, no momento, ter um poço de gás natural. Se tivermos óleo, no momento, não é interessante: para o futuro completa-se o poço para gás natural.

O SR. PAULO GUIMARÃES DA FONSECA — E há algum conhecimento de gás natural de certo teor de enxôfre?

O ENG.º PEDRO DE MOURA — Não. Na Bahia, de modo geral, tanto óleo como gás são quase que isentos de enxôfre. O

óleo da Bahia tem, se não me engano, zero ponto oito no máximo de enxôfre.

O SR. PAULO GUIMARÃES DA FONSECA — Eu tomaria a liberdade ainda de perguntar, também para meu esclarecimento, se no problema dessas perfurações se já existem no Brasil as fábricas de sondas, sondas para perfuração, ou elas são obtidas, tôdas elas, são importadas? Não estou bem a par do assunto, e gostaria imensamente de obter o esclarecimento.

O ENG.º PEDRO DE MOURA — Quanto a material de perfuração e material para petróleo de modo geral, muito tem contribuído a indústria paulista. Lembro-me, mesmo de que veio aqui, certa ocasião, uma Comissão do Conselho Nacional do Petróleo, para convencer os industriais paulistas quanto à questão de interessar as indústrias de São Paulo na fabricação de determinados componentes para a indústria do petróleo. Em matéria de refino, por exemplo, fizemos um progresso enorme. Acredito que cerca de 60% dos materiais de uma refinaria já são fabricados no Brasil. No que toca à perfuração propriamente dita, também já se fabricam motores e, especialmente, peças para bombas; já se fabricam válvulas de alta pressão para completação de poços; e, atualmente, está em constituição uma fábrica de brocas, na Bahia, de bites tricones para perfuração. Mas, quanto a certos materiais, como, por exemplo, aços de perfuração, acho que devemos ir com cuidado, porque se trata de uma metalurgia especial. Mesmo na Europa, tendo ela um passado muito grande em petróleo, vi, em diversos países, muito material importado; depois da guerra, porém, já a Europa fez um grande progresso. Ela já está, hoje, com grande número de fábricas de sondas e mesmo de bites e, portanto, motores e todo equipamento para perfuração. Acontece, porém, que tôdas as fábricas européias trabalham sob royalties, com licença dos fabricantes norte-americanos, porque, naturalmente, êstes têm muito maior tradição de trabalho e um passado maior nesse tipo de sondas «Rotary», de modo que para a indústria européia é melhor e mais interessante obter licença e pagar royalties do que abrir um nôvo tipo de maquinaria nesse sentido.

O SR. PAULO GUIMARÃES DA FONSECA — Outra pergunta que gostaria de fazer, e que para mim tem aspecto muito importante — porque sou também diretor de uma Faculdade de Filosofia do interior do Estado — é quanto à dificuldade de obtenção de paleontólogos. O problema da obtenção de geólogos tem, em parte, sido resolvido através de entendimentos do Ministério da Educação com várias escolas. Porém, quanto a Paleontologia, tem a PETROBRÁS tido dificuldade em encontrar especialistas?

O ENG.º PEDRO DE MOURA — Temos alguns paleontólogos contratados para determinados trabalhos de especialidade.

Assim, estamos formando um corpo de paleontólogos nacionais no Laboratório da Bahia.

Na realidade, há sempre dificuldades para a obtenção de paleontólogos. E essas dificuldades não se fazem sentir apenas na PETROBRÁS, mas, de modo geral, em todo o País: porque a Paleontologia exige uma paciência muito grande. Hoje em dia esse aspecto está sendo contornado, pelas senhoritas que estudam Paleontologia, pois as mulheres têm muito mais paciência do que os homens. Há poucos dias, até, recebi uma carta de uma moça que fez o curso de Paleontologia, na Itália e atualmente está se especializando na França. Acha-se interessada em entrar para a PETROBRÁS. A Paleontologia é sempre uma especialidade difícil, e com pouca gente a interessar-se por ela.

O SR. PAULO GUIMARÃES DA FONSECA — Eu gostaria, também, de obter uma informação sobre qual o auxílio de ordem técnica que a PETROBRÁS tem recebido de instituições científicas estrangeiras, diretamente. Não pergunto sobre auxílios dados indiretamente, e sim diretamente; se porventura a PETROBRÁS tem recebido auxílios de instituições especializadas, como, por exemplo, o próprio Instituto Francês de Petróleo, ao qual o senhor se referiu.

O ENG.º PEDRO DE MOURA — O Instituto Francês de Petróleo já proporcionou bolsas a técnicos da PETROBRÁS, e conheço uns três ou quatro que fizeram curso em Malmaison, no Instituto Francês de Petróleo, e que ficaram entusiasmados com o curso lá ministrado, pelo rigor, disciplina e grande trabalho que se exige dos estudantes. É, realmente, um instituto notável, aquêle.

Quanto aos norte-americanos, temos também recebido bastante apoio, pois grande parte de nossos geólogos fez curso de especialização nos Estados Unidos. São rapazes brasileiros, e que hoje aí estão, chefiando setores de grande importância no Departamento de Exploração. Devo dizer, mesmo, que há poucos dias recebi da Universidade de Tulsa um convite para matricular técnicos, já com passado em geologia de petróleo, para um novo curso de férias que será ministrado naquela Universidade, sob o título «Novos Processos para Achar Petróleo». Esse curso se refere especialmente traps estratigráficos, e nos interessa muitíssimo. Pedi a matrícula de cinco dos nossos técnicos. Infelizmente, porém, ao chegar da Bahia, tive a notícia de que foram reservados dois lugares; isso, ontem. Hoje, através de telegrama aos Estados Unidos, insisti para conseguir mais vagas naquele curso, que é de grande interesse para nós.

Tem havido, pois, apoio. E ciência é universal, de modo que não há preconceito: há apoio irrestrito quando a PETROBRÁS quer fazer parte de determinado curso, seja em que país fôr.

O SR. PAULO GUIMARÃES DA FONSECA — De minha parte, agradeço pelas informações prestadas.

Quero pedir desculpas por ter iniciado as perguntas, e peço agora a participação da assistência, para os esclarecimentos que forem desejados.

O SR. THARCISIO DAMMY DE SOUZA SANTOS — De início, quero cumprimentar o Dr. PEDRO DE MOURA pela magnífica palestra que acabou de fazer, sôbre o estado atual de conhecimento dos recursos nacionais de óleo, e, sobretudo, pelo extraordinário trabalho que foi realizado, a começar pelo antigo Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil, depois continuado pela Divisão de Fomento do Departamento da Produção Mineral, posteriormente retomado pelo Conselho Nacional do Petróleo e, desde a criação da PETROBRÁS, subordinado diretamente a êsse órgão.

E, voltando-se para trás os olhos sôbre o quanto de pessimismo havia até a descoberta, da ocorrência pioneira de Lobato, pode-se mesmo proclamar que foi uma obra extraordinária, bem conduzida a obra dos geólogos, engenheiros de minas e especialistas de petróleo, realizada no Brasil, obra essa que ninguém melhor do que PEDRO DE MOURA, com tôda a sua modéstia mas com tôda a sua extraordinária capacidade de profundidade, de homem dedicado a êsse setor fundamental da Engenharia Brasileira, conhece.

Até o período em que constitui, na realidade, o ponto de partida de tôda essa evolução havida, e qual foi aquela descoberta quase ocasional da ocorrência de Lobato (não que os estudos geológicos não conduzissem a isso, mas a abertura de Lobato tinha, relativamente uma importância menor na época em que foi descoberta) efetivamente o caminho percorrido do conhecimento de Geologia Brasileira foi extraordinário. O reconhecimento de tôdas essas facetas o Engenheiro PEDRO DE MOURA passou em revista em forma esplêndida de síntese, mostrou um acervo de todo um trabalho de formação de equipe de especialistas que constituem um tributo à capacidade técnica do ilustre conferencista e dos grupos da PETROBRÁS, hoje como anteriormente o Conselho Nacional do Petróleo e anteriormente a Divisão de Fomento e, ainda, anteriormente, o Serviço Geológico e Mineralógico.

Naturalmente — e mostrou-nos o Dr. PEDRO DE MOURA — que estamos ainda longe de uma situação de folga, ao que se refere ao abastecimento. A reserva atual conhecida na região do Recôncavo e que permite uma produção da ordem de 100.000 barris de óleo por dia é ainda uma parcela relativamente modesta em face do rápido...

O ENG.º PEDRO DE MOURA — Trinta e cinco por cento.

O SR. THARCISIO DAMMY DE SOUZA SANTOS — ...em virtude do rápido ritmo de consumo nacional, do aumento de consumo que o País vem experimentando nos últimos anos. Mas ainda assim, êsses números de hoje, de auto-suficiência, que já é de 35%, nos parecia, há 25 anos atrás provàvelmente uma mostra inatingível, tal a penúria de conhecimento que tínhamos.

O ENG.º PEDRO DE MOURA — E tal a dificuldade da nossa Geologia.

O SR. THARCISIO DAMMY DE SOUZA SANTOS — Em particular, o Dr. PEDRO DE MOURA acho que exatamente por ter dado à sua conferência o caráter de síntese, passou muito ligeiramente sôbre uma parte da formação petrolífera nacional muito interessante e de que êle é autor principal e pessoal dos estudos geológicos realizados creio que desde 1925 a 26, da parte do Alto Moa às contravertentes da Serra.

O ENG.º PEDRO DE MOURA — Eu posso fazer um ligeiro retrospecto.

O SR. THARCISIO DAMMY DE SOUZA SANTOS — Eu apreciaria muito, alguns esclarecimentos suplementares.

O ENG.º PEDRO DE MOURA — Ingressei, desde 1925, no Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil, ainda sob a direção do velho Gonzaga de Campos, que faleceu logo em seguida. Trabalhei já sob a direção do Euzébio Paula de Oliveira. Trabalhei em sondagens no rio Tapajós, e em Geologia também, fazendo geologia em diversos rios no Amazonas. Quando foi fundado o Departamento de Produção Mineral, foram criadas algumas Divisões e eu fiquei na de Geologia. Foram criados, ainda, o Serviço de Fomento à Produção Mineral e o Serviço de Águas, assim como o Laboratório Central. Aí passei a fazer simplesmente Geologia porque a parte de perfuração ficou com o Serviço de Fomento à Produção Mineral — hoje Divisão de Fomento.

Tive oportunidade de fazer, no rio Tapajós, o primeiro poço que foi aberto para petróleo, no Amazonas. Foi exatamente o poço onde comecei minha vida profissional, em Bom Jardim, perto de Itaituba. E, encontrando óleo livre e gás natural, e com êsse gás fiz iluminação do meu acampamento. Fiz estudos geológicos no vale do Tapajós e em diversos dos seus afluentes até dentro do Estado de Mato Grosso.

Posteriormente, trabalhei em Geologia na região do Oiapoque — hoje território do Amapá — e após na fronteira do Brasil, território do Acre, em três campanhas, campanhas muito difíceis, numa situação muito lógica de turmas com poucos recursos. Hoje a situação mudou muito: àquêle tempo não havia recursos.

Após, vim para o Sul e trabalhei em geologia na Bahia. Quan-

do tínhamos descoberto o primeiro poço de óleo em Lobato, fui mandado para a Bahia, para trabalhar em geologia de petróleo visando expansão dos trabalhos. Tive a minha primeira decepção quando, na época, que era de grande entusiasmo em relação ao chamado campo de Lobato — que é um campo muito pequeno com meus trabalhos cheguei à conclusão de que Lobato era um bloco muito pequeno e que podia ter muito pouco óleo, e que os poços ao lado seriam secos: realmente o foram em uma dezena de poços ou mais. Depois dêsse trabalho, lancei-me ao estudo do Recôncavo baiano, de modo geral em reconhecimento e procurando fazer detalhes onde podia fazê-lo.

Já havia, naquela época, um trabalho de colega nosso, da Produção Mineral, o Dr. Mello Júnior, e que chamara atenção para um dobramento na região de Candeias, mas êle aconselhava um determinado número de perfurações rasas para deduzir o dobramento. Fazendo um trabalho meticuloso de geologia de superfície, marquei no terreno a locação do primeiro poço a ser perfurado em Candeias, que exatamente deu o primeiro campo de petróleo comercial no Brasil, que é Candeias, pois Lobato não era campo comercial. Foi uma grande luta, na época, convencer o Conselho sair de Lobato e ir para Candeias. Mas, enfim, a sonda foi colocada em Candeias, aliás, contra minha opinião, quanto ao tipo de sonda, pois sugerira uma sonda a vapor, com boa capacidade, porque achava — àquela ocasião — que Candeias tinha 2.500 metros de espessura de sedimentos. Realmente tem mais, deve ter cêrca de 4 mil, mas mesmo 2.500 metros então eram postos em dúvida.

Apresentei, então, um mapa geológico-estrutural do Recôncavo — que se acha publicado — onde figuram 5 eixos de dobramento: no eixo de Aratu foi descoberto o campo de Aratu, no de Candeias foram descobertos o campo de Candeias e o de Itaparica, e o de São Sebastião do eixo de Aratu, Passo de Fora, Restinga, e o prolongamento de outros eixos deu o campo São Sebastião. De modo que tive muita satisfação, porque o meu trabalho tinha sido, apesar das deficiências, apesar das dificuldades, apesar da falta de verba, de recurso, êsse trabalho tinha sido uma guia durante muitos anos para pesquisar óleo na Bahia.

Depois disso, fui designado chefe dos trabalhos do CNP na Bahia onde, durante dez anos, fui responsável por todos os trabalhos de geologia de perfuração, produção, e, inclusive, pela montagem da primeira unidade da Refinaria de Mataripe. Instalada a PETROBRÁS, a seu serviço, estive praticamente sete anos no exterior: três anos e meio nos Estados Unidos e três em Paris. Voltando, há pouco, estou ocupando o cargo de Superintendente Geral do Departamento de Exploração.

O SR. PAULO GUIMARÃES DA FONSECA — O Enge-

nheiro PEDRO DE MOURA continua à disposição dos senhores para qualquer esclarecimento.

O SR. JOSÉ JAYME FRANCO — Eu gostaria de saber do Eng.^o PEDRO DE MOURA se a PETROBRÁS tem alguma novidade quanto a indício de óleo, de petróleo, na Bacia do Paraná. Em novembro passado, ouvi de alguns técnicos do Paraná notícias muito gratas de que em Taquara Verde havia alguns indícios. O senhor tem alguma informação a mais?

O ENG.^o PEDRO DE MOURA — Taquara Verde, em Santa Catarina, realmente foi o melhor indício de hidrocarbonetos que tivemos na Bacia do Paraná até hoje, e abrimos um segundo poço próximo a êsse primeiro de Taquara Verde. Infelizmente, o arenito, que é permeável, tem gás no primeiro poço, e no segundo êle é fechado. Mas êsse é um problema que temos no Brasil: mudança de facies. Daí nosso interêsse atualmente em mandar o maior número possível de técnicos para os Estados Unidos, a fim de fazerem êsse curso de férias que é especialmente sôbre traps estratigráficos.

Mas, chegando hoje da Bahia, tive uma notícia interessante sôbre um poço que estamos abrindo em Santa Catarina, em União da Vitória, onde têm sido encontrados bons vestígios de óleo. Mas diversos poços da Bacia do Paraná têm dado bons vestígios de óleo, de maneira que ficamos sempre, não com otimismo exagerado, mas com aquela esperança de, mais dia, menos dia, resolver êsse problema. Estamos com essa sonda que vamos trazer do Pantanal. Vamos fazer uma série de furos rasos, perto do Vale do Iguaçu, para um estudo do arenito Rio Bonito, e procurar uma locação mais interessante, um alto ou uma locação que tenha aspecto estrutural mais interessante para perfurarmos profundamente. Mas, com êsse auxílio dos processos elétricos, estamos muito esperançados em transpor essas barreiras difíceis que têm sido as intrusivas e os derrames na Bacia do Paraná.

O SR. JOSÉ JAYME FRANCO. — Naquele mapa que o senhor apresenta, há uma indicação, parece-me que em azul, de uma equipe trabalhando na Bacia do Bambuí, na parte norte de Minas-Bahia. O senhor tem alguma novidade a respeito?

O ENG.^o PEDRO DE MOURA — Estamos estudando essa bacia do São Francisco, e em fase final de trabalho. Foi feito todo êsse estudo, desde o norte até Bahia, até o norte de Minas. São duas turmas geológicas, e agora estão reunidas, fazendo o relatório. As primeiras notícias que temos são muito interessantes quanto às correlações. Também e especialmente devido às feições estruturais e à determinação de grandes falhas, é que desejamos resolver o problema no extremo Norte.

O SR. ROBERTO ANDRAUS — Conheço muito o Dr. PEDRO DE MOURA de nome, mas nunca tinha ouvido uma palestra tão agradável, proferida com tanta sabedoria e conhecimento das regiões do Brasil. Também apaixonado que sou por petróleo, tendo me formado no Mackenzie, em Xisto Petrolífero, quero aqui fazer perguntas que, creio, possam ser de utilidade. Primeiro, se essa Bacia do Tucano contém diabásio, como na Bacia do Paraná, ou não.

O ENG.º PEDRO DE MOURA — Não tem.

O SR. ROBERTO ANDRAUS — Então, seria mais fácil e rápido concentrar todos os esforços nessa bacia, para atingir a meta da auto-suficiência. Em segundo lugar, também como fundador da Companhia de Xistos do Taubaté, há muitos anos, queria perguntar ao ilustre engenheiro em que pé está o estudo, o andamento, a exploração do xisto de Taubaté ou se o mesmo foi abandonado para dar parte só ao xisto de São Mateus, no Paraná, que é mais rico do que o do Vale do Paraíba.

O ENG.º PEDRO DE MOURA — Quanto à questão de concentrar sondas na Bacia do Tucano, precisa-se levar em consideração o seguinte: primeiro, temos que ir tècnicamente com um número razoável de sondas. E principalmente por causa do problema de conhecer a seção é que fiz uma viagem à Bahia, onde me demorei quatro dias, para dar solução em relação a determinados poços cuja seção precisamos imediatamente conhecer. Desde que com êsses poços se revelem seções interessantes, vamos desenvolver os trabalhos numa perfuração. Vamos desenvolver trabalho de geofísica, principalmente porque quase tôdas aquelas zonas não comportam trabalho de geologia, mas temos que ter atividade maior em geofísica, a qual não devemos fazer agora porque seria colocar o carro adiante dos bois, eis que poderíamos gastar duzentos ou trezentos milhões de cruzeiros, muito mais do que êsses bilhões de cruzeiros naquela bacia, depois de perfurados os poços, e não termos seção geológica interessante.

A mesma pergunta me foi feita em São Paulo, há dois ou três meses, quando fui requisitado para um programa de televisão com o Dr. Silveira Sampaio. Um jornalista, numa entrevista coletiva à imprensa, me perguntou por que não colocávamos tôdas as sondas disponíveis de outras regiões na Bacia do Tucano para termos imediatamente a auto-suficiência. Então lhe respondi que o melhor método de trabalhar conscientemente no problema seria, primeiro, ter bastante locações, e locações sôbre as quais tivéssemos uma segurança de estarmos trabalhando tècnicamente, porque se espalharmos sondas na Bacia do Tucano em grande quantidade, vamos obter uma situação anormal, e que o Departamento de Exploração não poderá ter locações tècnicamente, locações boas de perfuração

para petróleo. Então, ocorrerá o seguinte: haverá as perfurações de poços secos e o desânimo. Esse desânimo avassala primeiro o povo, não os técnicos. Mas vêm os jornais, vêm as campanhas e vem, principalmente, a política, a dizer que se está fazendo um trabalho errado.

A colocação de muitas sondas na Bacia não é aconselhável, no momento.

De outro lado, retirar sondas da Bacia do Paraná, que é a região de mais potencialidade econômica do Brasil e que, se tiver possibilidades de petróleo (pensamos que tem, justamente para isso estamos trabalhando na Bacia do Paraná), seria retirar de um pedaço do território nacional, o mais possante, e que precisa de óleo, abandonando uma infra-estrutura já montada, para levar essas sondas para outra região do País, e particularmente tumultuar o trabalho na Bacia do Tucano, porque não estaria preparada, nem tecnicamente, nem com uma infra-estrutura, para receber um volume de material muito grande.

Quanto ao problema do xisto betuminoso, é um problema que não é do Departamento de Exploração, mas, tanto quanto eu sei do que se passou com a usina piloto de Tremembé e com a quantidade de água que tem o xisto do Vale do Paraíba, que é da ordem de 35%, esta água de constituição trazia dificuldades enormes para o processamento. Pensou-se, então, num tipo de xisto mais seco, que é o xisto de Irati, na Bacia do Paraná. E a PETROBRÁS está iniciando o trabalho para montagem de uma usina protótipo em São Mateus, para obtenção de um resultado que possa compensar em uma fase comercial para aproveitamento do xisto. Desde que a usina de São Mateus dê resultado numa fase semi-comercial, então parecer-nos-á que todo o problema está em fase de solução, e aí então se pode pensar em outras usinas de maior porte e em outras localidades, para solução do problema de parte do País com óleo de xisto.

O SR. ROBERTO ANDRAUS — Dr. PEDRO DE MOURA, qual é, por favor, a humidade do xisto de São Mateus?

O ENG.º PEDRO DE MOURA — Desconheço, porque, como disse, é um problema que está sendo estudado por outra Unidade da PETROBRÁS, e exatamente nesses últimos tempos estive ausente do País, de modo que agora estou me colocando ao corrente de muitos detalhes. Mas o tempo tem-me sido curto para estar a par dos detalhes de meu Departamento, quanto mais de outros.

O SR. ROBERTO ANDRAUS — De qualquer maneira, eu o felicito pela solução, porque a humidade do xisto da Paraíba é uma realidade e foi o maior entrave para o balanço térmico.

O ENG.º PEDRO DE MOURA — Imagino as dificuldades

daqueles pioneiros de Taubaté e Tremembé, porque tive oportunidade, em 1942, de fazer uma visita demorada à região de Tremembé e, ao mesmo tempo, fui perto de Itapetininga, em Guareí, e depois ao sul para ver outros problemas determinados pelo xisto betuminoso, isso ao tempo do Conselho Nacional do Petróleo.

O SR. FERNANDO SOARES — Quero congratular-me com V. Excia. pelo brilho de sua palestra, pela síntese, pela exposição magnífica que fêz dos problemas do óleo no Brasil. E desejo também cumprimentar V. Excia. pela decisão patriótica com que combateu o relatório Link, e pedir a V. Excia., na síntese de que V. Excia. é mestre, nos falasse a respeito desse relatório que V. Excia. combateu. E eu aproveito a oportunidade, como jornalista e como presidente do Clube dos Estados, para cumprimentá-lo publicamente por essa defesa intransigente dos problemas brasileiros.

O ENG.º PEDRO DE MOURA — Essa questão do relatório Link, na minha opinião, está superada. Mas, para atender à pergunta, darei uma ligeira síntese das diversas áreas sedimentares do País, especialmente neste mapa, mais visível do que aquêle. Aquêle é um mapa mostrando diversas turmas de geologia que eu trouxe. Vejam esta concentração no Recôncavo.

Vindo do norte para o sul: o geólogo Link fêz uma reunião com técnicos do Departamento de Exploração, e pediu a diversos geólogos que dêsem notas sôbre as bacias. Êste é um balanço natural, porque êsse balanço a Produção Mineral o fêz em 1938, sem ter ainda óleo no País. A Produção Mineral fêz o balanço das possibilidades de petróleo no Brasil, e classificou as áreas pelas suas importâncias que eram tomadas na ocasião para o problema do petróleo. Portanto, êsse estudo é natural.

Os geólogos deram as notas: Para surprêsa de muitos dêles é que essas notas foram tomadas para o relatório que condenariam diversas áreas do País e muitos geólogos não sabiam que o motivo daquele balanço era para condenação de áreas.

As áreas condenadas foram as seguintes: Acre, e Bacia Acreana, onde o geólogo Link chegou a declarar que nem daqui a mil anos o Brasil deve pesquisar petróleo no Acre.. Não disse isso no relatório, mas eu conheço documento com tal declaração: que nem daqui a mil anos se deve procurar petróleo no Acre.

O Acre é um pedaço do território nacional. E é uma incógnita. Aqui está uma faixa petrolífera (mostra) com essas partes azuis, tôdas indícios de óleo: é a faixa subandina. Essa parte, propositadamente os técnicos da Produção Mineral não prolongaram as linhas que a delimitam, porque cortariam o Território do Acre. E por uma questão de escrúpulo, não fizemos isso em 1938. Mas chamou-nos a atenção para estudar aquêle canto do País, no No-

roeste do Acre, especialmente na parte em que a geologia era mais visível e lá estão anticlinais em seguida a anticlinais, cuja correlação geológica foi feita inclusive no Território do Peru, com licença do governo peruano.

No nosso relatório sobre os trabalhos do Acre, em 1937 — não me lembro a data em que foi publicado — chamamos a atenção para o caráter mais arenoso, mais nerítico das formações ali estudadas. Chamamos a atenção: há a presença de anticlinais, que muitos dizem não haver rochas matrizes mas que, mesmo assim podem ter óleo. Se em rochas continentais como de Utah, da China, do Colorado e em muitos países do mundo, onde não existem rochas marinhas, descobriram-se jazidas de petróleo. Em todo caso é conceito firmado e universal em geologia de petróleo que o petróleo deve ter origem marinha.

De qualquer forma, com petróleo a 30 e poucos quilômetros de nossas fronteiras, e com anticlinais dentro de nosso território, somos forçados a levantar a hipótese da sua ocorrência e fazer estudos detalhados na região. Portanto, condenar essa bacia, sem perfurar na área de estrutura, é relegar problema sério ao abandono, sem procurar dar-lhe solução.

Todavia, apesar das considerações anteriores, o geólogo Link furou quatro poços na bacia acreana, em área muito distante das ocorrências geológicas e estruturais que foram anteriormente correlacionadas com a região petrolífera do Oriente Peruano.

Esta bacia, de Manaus para cima (aponta no mapa), foi chamada indevidamente de Alto Amazonas. Indevidamente, pois que, num rio em que passam navios de 27 pés de calado, é indevida tal denominação, não é, absolutamente, uma classificação técnica. A nossa classificação no Departamento da Produção Mineral, aqui (aponta no mapa), sempre foi a de Bacia Central do Amazonas. E aqui (aponta no mapa), Baixo Amazonas. Êste foi chamado de Médio Amazonas, e a região da foz cognominada de Baixo Amazonas! De modo que se gera, assim, uma confusão muito grande nas nossas denominações geográficas.

O Alto Amazonas (região do Solimões) êle condenou também. Nós preferimos recomendar, na análise do relatório, que fôsem sobrestados os trabalhos, que fôsem paralisados por enquanto, para não haver uma diversificação muito grande de trabalhos em tôdas as áreas brasileiras. Bastar-nos-ia melhorar o conhecimento do Baixo Amazonas, onde quase todos os poços têm vestígios de óleo. Esta bacia, do Baixo Amazonas (aponta no mapa), êle a classificou de «C», se não me engano, mas, num resultado final do relatório êle disse: «Tôdas as bacias classificadas como «C» não devem suportar trabalhos de exploração, porque não têm condições geológicas para petróleo». Condenada, portanto.

No Baixo Amazonas e no Médio Amazonas, ou melhor, na

Bacia Central do Amazonas, quanto às locações, êle mesmo confessou no seu relatório que não há uma locação tècnicamente feita — drillable location — que pudesse ser perfurada: no entanto, foram perfurados cêrca de cem poços.

O Baixo Amazonas tem condições para gerar óleo, na formação Curuá e Trombetas, no Devoniano, e também no Carbonífero. A meta Link, no Baixo Amazonas, foi o arenito Monte Alegre, que é Carbonífero. A nossa meta, no Departamento de Produção Mineral, sempre foi o Devoniano, e não o Carbonífero. De modo que aí está uma divergência de filosofia para procurar óleo no Amazonas. A nossa meta foi a de procurar óleo nos flancos da bacia: a sua foi a de pesquisar, no centro, onde as areias são mais compactadas, finas e impermeáveis. Portanto, recomendamos continuação dos trabalhos nessa região.

Onde êle chamou de Baixo Amazonas, na foz, o Conselho Nacional do Petróleo já tinha condenado tal área. O Conselho fizera três poços profundos. Na época, o poço de Limoeiro foi considerado o mais profundo do Hemisfério Sul, com 4 mil e poucos metros. O Departamento da Produção Mineral colocou em amarelo a área (aponta no mapa), como imprópria para petróleo. O Conselho Nacional do Petróleo, baseando-se em geofísica, achou espessura de sedimentos bem apreciável: era natural que se fizesse ali alguns poços, para decidir sôbre coluna. E o Conselho, com três poços, verificou que a coluna era imprópria para petróleo. Link fêz 11 poços na bacia, depois de condenada pelos trabalhos anteriores. Quer dizer, ou não acreditava nesses trabalhos já feitos, ou dando mais crédito à situação geográfica do Marajó, contava obter seção mais adequada, o que não se confirmou.

O Maranhão também foi condenado, inclusive a bacia do Barreirinhas. Todo o Maranhão êle dividiu em três partes: São Luiz e Barreirinhas, como Cretáceo; a foz; e o Maranhão pròpriamente dito, que é Paleozóico. Condenou tudo.

Condenou também Alagoas, que na época já tinha produzido uma soma total de 20 mil barris. Afirmou que Alagoas não tinha condições para gerar óleo. Isso no seu primeiro relatório — porque o relatório possui um suplemento, que é uma carta que êle enviou, posteriormente, antes de ir-se. Havia classificado «B» para Sergipe e 4 meses depois, condenou-o, dado o resultado de um poço. Sergipe tem boas condições para óleo.

Condenou também a bacia do Paraná.

O SR. ROBERTO ANDRAUS — Êsse homem não podia ser processado, mesmo no estrangeiro...

O ENG.º PEDRO DE MOURA — Acho que êle deve ser deixado em paz.

O SR. ROBERTO ANDRAUS — ...pelos prejuizos que causou à Nação?

O ENG.º PEDRO DE MOURA — É difícil. Seria preciso um inquérito longo, muito difícil de ser feito. Porque êle tinha autoridade.

O SR. ROBERTO ANDRAUS — A autoridade dêle era dada por quem? Pelo Presidente da PETROBRÁS?

O ENG.º PEDRO DE MOURA — Era dada pela função que êle exercia. É a autoridade que tenho hoje pela função que exerço. É a mesma responsabilidade que tenho hoje.

O SR. ROBERTO ANDRAUS — Mas êle não tinha geólogos nacionais?

O ENG.º PEDRO DE MOURA — Tinha nacionais e estrangeiros.

O SR. ROBERTO ANDRAUS — E todos participavam dos debates ou êle era o absoluto?

O ENG.º PEDRO DE MOURA — O estranhável é que quem mais conhecia a região, o engenheiro Franklin de Andrade Gomes, não votou com relação à região do Maranhão. Não lhe foi pedido seu voto sôbre aquela região.

O SR. ROBERTO ANDRAUS — Estava então de má fé.

O ENG.º PEDRO DE MOURA — Não sei. Não posso penetrar na consciência de ninguém.

O SR. FERNANDO SOARES — Muito obrigado.

O SR. PAULO GUIMARÃES DA FONSECA — Mais alguns dos presentes deseja formular qualquer pergunta?

O SR. MIGUEL CARVALHO DIAS — DR. PEDRO DE MOURA, eu diria que uma das condições que mais estimulariam o desenvolvimento da região Centro-Sul e, principalmente, São Paulo, seria um abastecimento farto de óleo combustível para esta região. Pela exposição de V. Sa., parece que essa condição não é nem remota, nem provável, a não ser que haja uma ocorrência feliz de gás na região do Paraná, pois julgo possível um surgimento de óleo naquela região, tão distante da Bolívia. Era o esclarecimento que gostaria de obter.

O ENG.º PEDRO DE MOURA — Não há motivo para desânimo, quanto a óleo, no que se refere à bacia do Paraná. Porque se houvesse desânimo, a PETROBRÁS não estaria ali gastando dinheiro.

O SR. MIGUEL CARVALHO DIAS — Não me refiro a óleo, mas a gás.

O ENG.º PEDRO DE MOURA — Gás natural? O óleo, como o gás natural, tem as mesmas fontes de geração, de acumulação; são, ambos, absolutamente idênticos e a ambos se aplicam os mesmos processos de pesquisa. Êsses dois produtos apenas se diferenciam em um aspecto: depois de produzidos, são competitivos. O gás natural compete com o petróleo. E o gás natural tem diversas vantagens sôbre o petróleo, e apenas leva uma desvantagem, grande, com relação àquele: o petróleo pode fazer a volta ao mundo comercialmente, e o gás natural não pode. O gás natural tem que ser uma fonte de suprimento a regiões próximas. Mas quem procura petróleo está procurando gás natural, porque a pesquisa é de hidrocarbonetos. São fluidos, seja fluido gasoso ou seja fluido líquido, que é o petróleo. Os modos de gerar os mesmos, os de acumular os mesmos, e êles estão sempre juntos: o modo de pesquisar é o mesmo.

O SR. PAULO GUIMARÃES DA FONSECA — Continua franca a palavra.

O SR. EVARISTO RIBEIRO FILHO — O DR. PEDRO DE MOURA, na conferência, estabeleceu claramente a comparação de vários países que produzem petróleo. E eu gostaria também de ter comparação quanto a métodos de perfuração, se fôsse possível principalmente na América do Sul.

O ENG.º PEDRO DE MOURA — Hoje em dia, todos os países com indústria de petróleo utilizam corretamente os processos convencionais de perfuração com sondas Rotary, que se usam tanto no Brasil, como na Argentina, Venezuela, Oriente Médio, Saara, etc., por tôda a parte. Naturalmente, há pequenas variações, ou novidades às vêzes introduzidas. Mas o processo é o mesmo no mundo inteiro, e no Brasil aplicamos técnica moderna — a técnica universal para pesquisa de petróleo — não só em equipamentos de perfuração como nos processos de exploração, quer dizer, de geologia e em geofísica e perfilagem elétrica Schlumberger. Assim, quem vê um campo de petróleo no Brasil, tem um exemplo, naturalmente em menor escala, do que se passa hoje em grandes e modernos campos em todo o mundo. Ainda existe em petróleo alguma sonda de percussão no mundo, como tradição e resultante de investimentos feitos e que são mantidos por pequenos produtores nos Estados Unidos. Mas é um tipo de perfuração que já não é corrente.

O SR. EVARISTO RIBEIRO FILHO — Creio que não fui claro na pergunta. Queria saber quanto perfuramos, em relação ao que outros países perfuram, para pesquisa.

O ENG.º PEDRO DE MOURA — As nossas dificuldades em regiões, como por exemplo em Tucano, no Maranhão, no Piauí, no Amazonas, e dificuldades geográficas com falta de estrada, a nossa média não é má; a nossa média é boa, senão razoável.

Agora, sobre o total de perfurações, isso depende da atividade. Naturalmente que nós não devemos nos lançar numa atividade de ter milhares de sondas. Outro dia me perguntaram, num programa de televisão no Rio de Janeiro, porque não tínhamos 2.000 sondas no Brasil: foi o Dr. Gilson Amado, na TV-Continental. Respondi: — «Êsse é o melhor modo de quebrar a PETROBRÁS, é o mais rápido: ter 2.000 sondas em funcionamento».

O SR. EVARISTO RIBEIRO FILHO — Gostaria ainda de saber se com aquela equipe mandada para o Acre foram apenas os dois paleontológicos ou outros.

O ENG.º PEDRO DE MOURA — Apenas os dois, porque é uma viagem que também não comporta grande número de técnicos. As turmas têm que trabalhar em canoas pequenas, e percorrendo rios com muito pouca água, na região da fronteira. Os dois paleontólogos fazem parte de duas turmas.

O SR. EVARISTO RIBEIRO FILHO — Fiz essa pergunta porque talvez a resposta esclareça o próprio coordenador, quanto à dificuldade de obtenção de paleontólogos. No Acre, temos dois paleontólogos, Dr. Price e Dr. Dolianiti, temos ótimo trabalho, mas ambos estão um pouco fora do do setor de petróleo.

O ENG.º PEDRO DE MOURA — Mas a paleontologia, no caso, é geral. É exatamente para nos dar apoio para conhecimento dos fósseis e estudos dos fósseis que encontrarem e têmos as chaves das formações encontradas.

O SR. EVARISTO RIBEIRO FILHO — De qualquer maneira, um é especializado em vertebrado e outro em paleobotânica.

O ENG.º PEDRO DE MOURA — Ambos são interessantes para nós. Não estamos procurando microfósseis para geração de petróleo; queremos conhecer realmente a coluna, geologicamente.

O SR. EVARISTO RIBEIRO FILHO — Obrigado.

O SR. PAULO ABIB ANDREY — Desejo cumprimentar o DR. PEDRO DE MOURA, com quem comecei a trabalhar no Conselho Nacional do Petróleo há mais de dez anos, e desejaria fazer-lhe perguntas. Ele falou em uma síntese realmente no campo geológico, e disse que a PETROBRÁS pretende estender brevemente os trabalhos para o litoral sul da Bahia, a região de Caravelas e Pôrto Seguro. Foi a última região em que trabalhei

no Nordeste. E disse o DR. PEDRO que as formações lá se parecem muito com as do Recôncavo.

Gostaria que nos esclarecesse se existem novos estudos a respeito, se foram feitas algumas sondagens ou trabalhos de geofísica. Ao que me lembre, havia expostas na região, que me lembro, formações semelhantes à serra da Barreira, e encontrei os fósseis com possivelmente miocênicos e eocênicos. Gostaria que o DR. PEDRO DE MOURA nos esclarecesse se existem novos elementos, ou mais alguns dados a respeito de espessuras.

O ENG.º PEDRO DE MOURA — Daquela zona do sul da Bahia têm sido estudadas amostras, ultimamente, e têm sido feitas correlações em laboratório. De modo que em diversos locais onde se supunha que era Barreiras é a formação São Sebastião. São Sebastião ainda não deu óleo no Recôncavo, mas logo abaixo do São Sebastião estamos com óleo. Não sei se sabe que estamos com óleo no Ilhas, em diversos locais, e já há otimismo em relação ao óleo em São Sebastião, onde já temos muitos vestígios.

Aquêles trabalhos feitos anteriormente, com aquelas sondagens ao tempo de uns cinco anos atrás, o serviço de geologia feito na região foi apenas de três dias. O mais foi locação estratigráfica de 3 ou 4 furos. De modo que estamos preocupados até com isso, e vamos mandar fazer um ligeiro reconhecimento. Eu decidi, há três ou quatro dias, na Bahia, fazer corte ao longo de diversos rios, de oeste para leste, e trazer as amostras para fazer estudos em laboratório. Depois disso, se confirmada tôda essa correlação, nós nos lançaremos a detalhes na região.

O SR. JARBAS NASCIMENTO — DR. PEDRO DE MOURA, eu gostaria, como leigo no assunto, que o senhor me esclarecesse uma dúvida que tenho sôbre petróleo. O senhor se referiu a cerca de 95 mil barris do Recôncavo, com 800 poços, dando mais ou menos uma produção diária de pouco mais de 100 barris por poço.

O ENG.º PEDRO DE MOURA — O que é uma ótima média. Nos Estados Unidos são nove barris por poço.

O SR. JARBAS NASCIMENTO — Pergunto, em seguida a essa comparação: qual é, em média, a vida útil, econômica de um poço?

O ENG.º PEDRO DE MOURA — Vi poços, na Pensilvânia, com mais de 60 anos, e dando lucro, porque nêles o investimento feito já havia sido recuperado, de modo que a sua pequena manutenção ainda dava lucro com produção pequena. Essa questão da vida de poços de petróleo é uma coisa muito aleatória, porque lá em Candeias o primeiro poço — no primeiro campo comercial, o C-1, que tem sensivelmente 21 anos de vida — ainda produz

15 barris sem **water drive**, quer dizer, com gás. Também conheço poços em diversas regiões do mundo, como no Peru — poços antigos — com mais de 40 anos, ainda produtores, e naturalmente econômicos, porque senão seriam fechados.

O SR. JARBAS NASCIMENTO — Obrigado.

O SR. PAULO GUIMARÃES DA FONSECA — Tomo a liberdade de fazer uma nova pergunta : gostaria de saber qual o panorama da industrialização de hidrocarbonetos no Brasil atualmente. Além desse problema do negro de fumo do local da Copebrás, dos plásticos do gás engarrafado e dos derivados halogenados que a Duperial fabrica — o freyon? — se já existe uma tendência para o desenvolvimento dessa parte toda de industrialização de hidrocarbonetos.

O ENG.º PEDRO DE MOURA — A maior industrialização de óleo naturalmente é o refino, e já estamos com autossuficiência de refino no país com as refinarias de Cubatão, de Duque de Caxias, da PETROBRÁS e as refinarias particulares : Capuava, Ipiranga, e a de Manaus.

Quanto à parte industrial propriamente dita de aproveitamento de subprodutos de refino, já temos uma indústria petroquímica bem interessante. Em São Paulo, por exemplo, em Cubatão, já há diversas firmas particulares que, adquirindo as matérias primas da PETROBRÁS, lançaram-se na indústria petroquímica. No Rio de Janeiro, na Refinaria de Duque de Caxias, temos uma fábrica de borracha sintética que já está em franca produção; com plena carga e com produção total da sua capacidade, poderemos exportar borracha sintética para países do continente sulamericano. Na Bahia, estão sendo, no momento, terminados estudos para a implantação da petroquímica, de modo que o assunto está sendo vivamente atacado dentro das nossas possibilidades e dentro do nosso panorama econômico.

O SR. PRESIDENTE — Meus senhores, considerando o nosso Coordenador de Debates como encerrada essa fase desta reunião, quero novamente agradecer ao ilustre Eng.º PEDRO DE MOURA o seu comparecimento a esta Casa e a magnífica conferência que aqui pronunciou.

Quero agradecer também aos componentes da Mesa, representantes de entidades e organizações oficiais, bem como às exmas. senhoras e senhores aqui presentes a gentileza do seu comparecimento, e os convido para a nova reunião de amanhã.

Agradecendo em geral o interesse tomado por este assunto, desejo declarar encerrada esta reunião.

Está encerrada a reunião.

2ª SESSÃO — 18 DE MAIO

TEMA :

« POLÍTICA MINERAL »

CONFERENCISTA :

Eng.º MARIO BRANDT PEREIRA

ORIENTADOR :

Sr. MARIO BERNARDINI

COMPOSIÇÃO DA MESA :

Presidente do CMR — Sr. OLINTO A. VILLAS BOAS

Presidente da noite — Sr. GABRIEL MAURO DE OLIVEIRA

Membros : Sr. JOSÉ DE ANDRADE RAMOS

Sr. NEY FRIEDMAN DRUMOND

Sr. JOSÉ EPITACIO GUIMARÃES

Sr. ORLANDO CALDEIRA

Sr. JOSÉ GUILHERME DE CARVALHO

O SR. PRESIDENTE (Olinto Alvarez Villas Boas) — Inicialmente, convidamos para fazer parte da Mesa as seguintes pessoas: Sr. José de Andrade Ramos, do Departamento Nacional da Produção Mineral; Sr. José Eptácio P. Guimarães, do Instituto Geológico e Geográfico; Sr. José Guilherme de Carvalho, do Departamento Nacional da Produção Mineral; Sr. Ney Friedmann Drumond, representante da Companhia Vale do Rio Doce; Sr. Orlando Caldeira, representante da Icomi.

Dando prosseguimento à XIV Semana de Estudos dos Problemas Mínero-Metalúrgicos do Brasil, ouviremos hoje o engenheiro Dr. Mário Brandt Pereira, sobre o tema «Política Mineral».

Presidirá a sessão desta noite o Dr. Gabriel Mauro de Oliveira, do Departamento Nacional da Produção Mineral, a quem agradecemos a presença e colaboração, passando-lhe a palavra neste momento.

O SR. PRESIDENTE (Dr. Gabriel Mauro de Oliveira) — Antes de conceder a palavra ao Dr. Mário Brandt Pereira, que falará sobre o tema anunciado, desejo agradecer ao Centro Moraes Rêgo a elevada distinção que me confere, neste momento, dando-me a Presidência desta sessão. Recebo isto como distinção conferida não a mim, mas ao Departamento Nacional da Produção Mineral, que aqui represento.

Passo a palavra ao Dr. Mário Brandt Pereira, que falará sobre o tema «Política Mineral».

O SR. MÁRIO BRANDT PEREIRA — Exmo. Sr. Presidente da Mesa desta sessão da XIV jornada do Centro Moraes Rêgo; Exmas. autoridades componentes da Mesa; meus colegas; senhoras e senhores:

Seja lícito em primeiro lugar agradecer a insígne honra de de sermos convidados a falar neste auditório, com a grave responsabilidade de representar o Excelentíssimo Senhor Ministro das Minas e Energia, neste ciclo de conferências promovido pelo CENTRO MORAIS RÊGO e relativo às implicações econômicas e sociais associadas à política de combustíveis e minerais do País.

O Excelentíssimo Senhor Ministro Gabriel Passos tinha o maior interesse em comparecer aqui, pessoalmente, atendendo ao apêlo dos seus jovens concidadãos, entretanto, ainda convalesce de delicada intervenção cirúrgica e somente por êste motivo, não pode se afastar do seu lar para estar, neste momento, entre os senhores.

Sabemos bem da responsabilidade que nos cabe, neste momento, ao tentar interpretar para os que me ouvem a política do Ministério das Minas e Energia no que diz respeito aos minerais de importância econômica e estratégica para o país. Tentaremos, pois, dar uma pintura da política ministerial no que diz respeito aos minérios em geral, e a seguir, procuraremos nos deter na análise do atual e importantíssimo problema do minério de ferro, pois que a imposição do mesmo na conjuntura atual do país, assume excepcional relêvo, seja pelo aparecimento de novos complexos siderúrgicos no país localizados em distintas regiões geográficas, seja pelo notável e legítimo interesse de aumento de sua exportação a fim de gerar divisas capazes de serem empregadas no desenvolvimento econômico das regiões onde se originam.

Inicialmente deve ser ressaltada a importância da necessidade de existir no Brasil o Ministério das Minas e Energia. Não é de hoje que se vem tentando a criação de um órgão desta natureza, que pudesse coordenar as atividades dispersas relativas ao assunto de pesquisa, lavra, comércio e indústria de minérios com tôdas as suas implicações econômicas, políticas e sociais, bem como, ter a mesma atitude no que diz respeito a mobilização do potencial energético do país, seja através dos hidrocarbonetos, do carvão, dos produtos nucleares, e da energia hidráulica. A presença do Governo nestes setores se fazia sentir até bem pouco tempo, isto é, até a criação do Ministério das Minas e Energia, através de vários órgãos subordinados a diferentes setores da administração, alguns de natureza normativa ou fiscalizadora, outras de fomento, e outras de natureza executiva e industrial. Nesta ordem de idéia podemos citar: no setor de minas: Departamento Nacional da Produção Mineral — Ministério da Agricultura; Conselho Nacional de Minas e Metalurgia — Ministério da Viação; Conselho Nacional de Pesquisa — Presidência da República; Conselho Nacional de Energia Nuclear — Presidência da República; Comissão de Estudos do Plano do Carvão Nacional — Presidência da República; Comissão Nacional de Material Estratégico — Ministério das Relações Exteriores; Comissão do Vale do Rio Dôce S/A. — Economia Mista; e no setor energético: Comissão Nacional de Energia Nuclear — Presidência da República; Divisão de Águas do Departamento Nacional da Produção Mineral — Ministério da Agricultura; Conselho Nacional de Águas e Energia Elétrica — Presidência da República; Comissão de Estudos do Plano do Carvão Nacional — Presidência da República; Conselho Nacional do Petróleo — Presidência da República; Petrobrás S.A. — Economia Mista; Companhia Hidro Elétrica do São Francisco — Economia Mista. O simples exame desta relação mostra a extrema diversificação destes órgãos, inclusive na sua subordinação aos órgãos de cúpula da administração pública. Seria necessário petir a inconveniência de uma tal dispersão e da ausência de uma força coordena-

nadora e coesiva dêstes diferentes órgãos, a fim de que êles pudessem ter uma ação mais consentânea com os interêsses nacionais. Entretanto, não basta criar o Ministério das Minas e Energia numa simples atitude de agregar, coordenar, subordinar êstes diferentes órgãos à sua autoridade ou à sua fiscalização. O papel principal do Ministério das Minas e Energia será o de definir as linhas básicas da política mineral e energética do país, aproveitando o acervo de estudos e observações feitas por todos êstes organismos e mais a contribuição dos setores privados do país de tal maneira que, uma vêz fixadas a filosofia, o conteúdo essencial destas políticas, possam os diferentes órgãos marchar harmônicamente com estas diretrizes. Tendo em vista o ciclo de conferências, cabe-nos sòmente abordar a parte relativa à política mineral.

Passemos a explanar as linhas básicas desta política que tange ao Ministério das Minas e Energia. É claro que todo país para se tornar econômicamente forte e capaz, precisa desenvolver suas riquezas naturais do subsolo de uma maneira eficiente e prática, pondo-os a serviço da indústria e economia nacionais. Levando em conta o planejamento econômico do país que está sendo feito pelos diferentes órgãos de cúpula disto encarregados, pode-se determinar o conjunto de riquezas do subsolo que devem ser mobilizados para atender a êste desenvolvimento.

Parte destas riquezas deverá ser obtida no país, parte delas eventualmente terá que ser importada do exterior preferivelmente com os recursos que advirão da exploração daquelas existentes no país. Portanto o primeiro passo de uma política de minas é o levantamento rigoroso das necessidades minerais do país, capazes de atender a êste desenvolvimento referido, e o estabelecimento de uma ordem de prioridade, evidentemente correlacionados com as prioridades do planejamento econômico geral, para os referidos produtos minerais. Estabelecido êste quadro a etapa a seguir, será o de verificar tôdas as pesquisas e levantamentos já feitos no país, de maneira a determinar se algumas riquezas minerais assim levantadas já satisfazem as necessidades dêste planejamento. Como exemplo básico desta atitude, poderemos dizer que os conhecimentos dos nossos minérios de ferro já são suficientemente grandes, para não causar maiores preocupações, enquanto que, por exemplo, o do manganês e de outros, ainda não o são, de maneira a não nos deixar tranquilos quando ao particular. Muitos dos recursos minerais figurados no quadro de que falamos e que já existem no país, e processos de lavra, seja para indústria local, seja para exportação, precisam ser analisados com detalhe a fim de verificar se o potencial já determinado das mesmas satisfaz no mínimo, as necessidades do planejamento nacional atrás referido. No caso em que se verifique qualquer dúvida a êste respeito, medidas acauteladoras referentes a estas riquezas devem ser imediatamente postas em prática até que um conhecimento mais detalhado dos recursos do país,

possa liberar tais produtos para o comércio normal. Esta é pois a primeira conclusão a que chegamos sobre uma política de minério no Brasil, ou seja, a da separação dos minérios já conhecidos, cuja abundância seja tal que não cause preocupação nacional, daqueles que, embora conhecidos e existentes suas quantidades, deixem dúvidas quanto à intensidade de exploração não controlada, tendo em vista o desenvolvimento da economia nacional. Esta atitude será pois normativa, conduzindo o estabelecimento de decretos administrativos ou leis que determinem rigorosamente a política destes minérios o dentro dos princípios expostos na primeira conclusão.

Continuando a analisar o quadro dos recursos minerais necessários ao desenvolvimento do país, iremos então encontrar aqueles que não estão caracterizados como existentes no nosso subsolo a não ser em quantidade sem significação econômica.

O segundo passo de uma política de minério nacional, seria então verificar, se de acordo com a nossa conjuntura poderemos pensar em utilizar parte destes recursos importados do estrangeiro, ou se convém aos mesmos advenham do subsolo brasileiro, seja por razões econômicas, seja por estratégicas. Definindo então quais os recursos minerais que devem ser obtidos no país e cujo potencial econômico é insignificante, ressalta uma terceira conclusão a respeito da política de minério no Brasil: intensificação por todas as formas possíveis da pesquisa dos minérios. Neste ponto chegamos a uma situação extremamente difícil. Como todos os senhores sabem principalmente aqueles que se dedicam ao estudo de Geologia e minas, a pesquisa de riquezas minerais, principalmente no Brasil, é extremamente onerosa e cheia de dificuldade de toda ordem. Sabem os senhores que somos carentes de bom mapeamento geológico e de estudos geológicos de superfície, indicadores de uma primeira solução de áreas a serem pesquisadas. Mesmo nas regiões onde o conhecimento geológico, isto é, o conhecimento local é bastante perfeito a pesquisa nesta região, compreendendo sondagens mecânicas, prospecções magnéticas, prospecções sísmicas e outros processos, custa muito dinheiro, constituindo sobrecarga muito grande para quem quer que seja. Antes de prosseguir na exposição sobre o problema da pesquisa mineral, seja-nos lícito formular a seguinte premissa que deveria tê-lo sido no princípio desta palestra: **a tônica ou a dominante de uma política mineral no país é a de que as riquezas minerais nacionais são um bem comum, um bem nacional, um bem que só pode ser explorado, tendo em vista o alto interesse do Estado, que é o representante da nação, que é o próprio povo.** Qualquer atitude de exploração de riquezas minerais no subsolo brasileiro, tem que ser com este conceito de bem comum, de propriedade coletiva da Nação e portanto, a referida exploração só pode ser feita dentro das limitações deste postulado.

Se é verdade que os minerais transformados no Brasil estão atendendo ao formulado neste postulado, aqueles que poderão ser exportados, só o farão na medida em que os recursos financeiros obtidos com esta exportação sejam colocados a serviço do desenvolvimento econômico da região de que proveem. Êste postuldo traz em si a grande responsabilidade do Estado em qualquer atitude da política mineral no país. Passa o Estado a ser assim, o primeiro interessado em qualquer atividade mineral e somente por sua delegação a empresa privada entrará nesta atividade, não querendo êste conceito traduzir uma idéia de estatização e de anulação da empresa privada, mas simplesmente, de ressaltar a idéia comunitária dos bens do subsolo. Esta conceituação, foi necessária que a estabelecêssemos nesta altura da palestra, para mostrarmos então a responsabilidade que cabe ao Estado na pesquisa das nossas riquezas minerais. Evidentemente, esta responsabilidade não exime as empresas privadas de terem atividade de pesquisa e elas exercerão esta tarefa dentro do quadro geral da conveniência nacional e de sua própria.

Sôbre a política de pesquisas no M.M.E. podemos opinar que é das maiores preocupações do Senhor Ministro estabelecer as bases de sua dinamização. Isto pode ser feito, reformando-se o DNPM, dando-lhe uma estrutura autônoma, ou lhe permitindo maior flexibilidade no manêjo de verbas. A maior faculdade administrativa do DNPM resultará em que recursos aplicados a pesquisa diretamente não sofram peias burocráticas... , desde que os recursos existam. Permitirá, outrossim, promover contratos de trabalhos técnicos profissionais com organismos privados sejam de geologia superficial, sejam de prospecções de tôda natureza. Para isto seria preciso prover o Departamento Nacional da Produção Mineral de recursos financeiros bastante, pois que, não adianta uma reforma administrativa que facilite a aplicação de recursos, sem a existência dos referidos recursos. Não é difícil planejar-se a criação de um fundo de pesquisa mineral, cujos componentes adviriam dos próprios resultados financeiros das operações relativas ao minério de ferro, seja para exportação, seja para uso local, como também, incidindo sôbre os resultados financeiros de operações de quaisquer outros minerais. Contribuiria também para o fundo, uma razoável parcela do orçamento da União, além de investimentos especiais obtidos por acôrdos específicos, tais como: Aliança do Progresso, Ponto 4, Assistência técnica da ONU e outros.

Podemos afirmar aos senhores neste momento: uma vêz que possamos resolver a questão da reforma administrativa e a obtenção do fundo de pesquisa, os resultados positivos desta política dependerão em muito do elemento humano profissional do Brasil, dos futuros geólogos e economistas da mineração que se for-

marem nas Universidades como a vossa; dependerão muito do entusiasmo, da dedicação e da compreensão dêste problema por parte de todos vós mocidade brasileira, futuros engenheiros de minas e metalurgia ainda completamente livres de quaisquer ligações, descomprometidos e com o raciocínio e a inteligência livres e alertas para equacionarem a melhor atitude para com os interesses nacionais.

Esta é, pois, outra grande linha política do Ministério: o incentivo a pesquisa e a estruturação de sua organização.

Dirão os senhores que até agora falamos de uma maneira muito geral sôbre a política de minas que nos é afeta. Mas é certo que sòmente é construtiva e correta uma atitude, que parte do geral para o particular. Definidas as grandes linhas políticas de mineração como acabamos de fazer nesta exposição, ficam claros os seus objetivos: **fortalecimento da economia nacional, através do controle das atividades mineradoras, tendo em vista a utilização dos recursos que resultarem das mesmas nas regiões onde se exerceram estas atividades, sejam de natureza industrial, sejam por qualquer outra forma de desenvolvimento regional.** Restará, então, para tornar prática a execução destas linhas gerais de uma política de mineração, uma série de atitudes de âmbito do Executivo e do Legislativo e que tendam a normalizar e definir cada caso particular. Assim, haverá normas específicas para minérios estratégicos, para minérios nucleares, para minérios menos essenciais, porém, todos êles inspirados nos objetivos gerais que acima definimos.

É bom traçar e repetir que esta atitude não é atitude estatisante ou frenadora da iniciativa privada. Tão cedo estejam as normas estabelecidas e elas o serão na medida em que os interesses específicos pressionarem a administração, tornando oportuna os aparecimentos destas normas, as atividades privadas se desenvolverão à vontade, pois encontrarão uma política definida que se pode favorecer o que fôr legítimo no desenvolvimento destas atividades.

Portanto, fica bem claro, que o interesse do Estado que tange a iniciativa privada, é vê-la em pleno funcionamento, porém condicionada aos superiores interesses da Nação. Nestas condições o M.M.E. terá uma política específica para o minério de ferro, de alumínio, manganês, cobre, estanho, chumbo, níquel, etc... de acôrdo com os estudos que, neste momento, estão sendo procedidos pelo Professor Sylvio Barbosa e seus colaboradores do DNPM.

E para dar um exemplo prático aos Senhores de como uma norma específica pode surgir das linhas gerais da política mineral expostas atrás, passemos a explicar o que entendemos como: a

POLÍTICA NACIONAL DE MINÉRIO DE FERRO

O minério de ferro é altamente necessário à economia nacional, e está no quadro daquêles essenciais, porém a quantidade já

conhecida do mesmo no território brasileiro é tão grande, principalmente na zona servida por transportes e indústrias siderúrgicas, que basta para nossas necessidades e sobra generosamente para exportação.

A reserva **segura** mundial de minério de ferro acima de 50% de teor férrico é de cerca de 40 bilhões de toneladas, sendo a do polígono ferrífero mineiro ao nível de exploração fácil cerca de 15 bilhões de toneladas; podendo eventualmente ser bem maior. O consumo mundial de minério orça em cerca de 300 milhões de toneladas.

Levando-se em conta o aproveitamento econômico de apenas 1/3 das reservas do polígono, teríamos 5 bilhões de ton., o que daria para 20 anos de consumo mundial, se tódo êle daí dependesse!...

Na realidade êste tempo mais que triplicaria, pois o consumo baseado no tráfego transoceânico é da ordem de 90 milhões de toneladas por ano. Daria, pois, o minério do polígono para mais de 70 anos de abastecimento mundial no que concerne ao transporte por mar.

Podemos pois concluir — **de acôrdo com a primeira linha da política mineral** que é lícita a Exportação, condicionando-a, porém, de acôrdo com as outras diretrizes gerais, a que:

- a) dos resultados financeiros da exportação, devem ser constituídas reservas ponderáveis a serem postas ao serviço do desenvolvimento regional ou nacional;
- b) sua exportação se faça sem se esquecer que o minério é um bem comum, uma riqueza da nação.

Igualmente, na pesquisa das normas que regerão a exportação, haverá que levar em conta que as lavras não poderão ser **seletivas**, exportando-se somente os tipos de melhor aceitação, e sim equilibradas de maneira a colocar no exterior, **a média ainda que ponderada dos materiais lavrados**. Assim, logo de início, devem ser limitadas às justas proporções à afirmativa de que se pode: «**exportar sem limite de qualidade**».

Exportamos, pois, o mais que pudermos, condicionado aos princípios acima, e, dependendo de nossa capacidade de lavar, transportar internamente, e embarcar em termos econômicos e competitivos.

Sabemos que a colocação dos minérios no mercado internacional não é fácil, pois, a competição é grande, e o nosso minério, ainda que levando o «handicap» da riqueza metálica, jaz muito longe do consumidor de além mar; porém o aumento contínuo do consumo mundial, principalmente, na Europa, e agora grandes novos consumidores -- o Japão por exemplo -- sem desprezar o aumento do mercado americano carente de minérios ricos, nos fazem ver com algum otimismo a perspectiva de mercados. Até 1970 o Japão pretende

comprar, de além mar, cerca de 54 milhões de toneladas por ano; das quais parte substancial no Brasil e Perú; nossa capacidade de fornecer dependendo, em grande parte, do transporte marítimo em navios de grandes tonelagem (65 a 100.000 ton.) que fazem baixar o frete entre o Rio e Japão de cerca de US\$1,00/ton.

A localização dos depósitos exportáveis, é, evidentemente, a do Polígono ferrífero de Minas Gerais, por óbvias razões, e de onde já provém a corrente exportadora brasileira. Esta corrente flui por duas vias férreas:

- a EFCB (para o Vale Paraopeba).
- a EFVM (para o Vale Rio Dôce).

O nosso comércio exterior do minério em 1961, através destas vias, registrou:

5.000.000 ton. pela EFVM.

1.200.000 ton. pela EFCB e caminhões; com embarques respectivamente no Porto do Rio e no de Vitória.

A saída mais favorável do minério de Quadrilátero para o mar, é na direção leste, pela inexistência de aclives intermediários; mas os minérios do Paraopeba e São Francisco têm de encontrar uma saída mais curta para o mar.

O traçado de EFCB não é, claro, o melhor, o ideal para a descida do minério do Vale Paraopeba; outros traçados estão em consideração, incluindo-se os da Jaceaba-Angra (conexão com a RMV); para futura construção. Entretanto, a curto prazo, e sem o investimento necessário do estabelecimento dos nossos traçados, temos que aproveitar ao máximo as capacidades de EFCB e EFVM, por meio de remanejamento das mesmas, seja em adaptações de traçados, seja pela série de providências complementares (sinalização, pateos, desvios, aumento de bitolas, etc.). Estima-se que desta forma, as capacidades de vazão pelas duas estradas crescerão até 1970 para um máximo de 15.000.000 toneladas de minério exportável para a Central e 20.000.000 de ton. para a EFVM; deixando ainda um saldo disponível na EFCB para o abastecimento das usinas nacionais.

Este aumento de capacidade independe fundamentalmente das obras de linha e traçado, dependendo mais de perto do material de tração e material rodante; e as soluções para este fim estão sendo equacionadas pelo MVOP, através de várias providências entre as quais já pôs em prática a aquisição de 57 locomotivas para a EFCB, e aumentou a rotatividade dos vagões da EFCB. Um aumento do parque de vagões, está sendo considerado pela RFF para atender a crescente demanda.

Então, podemos concluir que: a política de exportação, no momento, se baseia em duas vias principais de drenagem:

a EFVM (Vale Rio Dôce).

a EFCB (Vale Paraopeba) e os portos de embarque: Rio e Vitória, e em fase posterior, através das ferrovias especializadas para Angra dos Reis, Vitória, ou outro ponto do litoral espirito-santense.

Há ainda a considerar, neste remanejamento, as providências adicionais de ligação de **Itabira e Belo Horizonte** da mais fundamental importância para o desenvolvimento da Companhia Vale Rio Dôce, pois a lançará no centro dos minérios da Serra do Curral, e ao alcance dos minérios do início do Vale do Paraopeba.

Até que as ferrovias especializadas possam se estabelecer será mais uma ajuda substancial para drenagem dos minérios do Vale do Paraopeba, através do traçado vantajoso da EFVM. Por outro lado, a presença da EFVM no Vale do São Francisco, favorecerá a Cia. Vale do Rio Dôce à expansão de sua mineração até aquele vale.

Levando-se em conta que a EFVM, poderá: com certas obras atingir ao transporte de 20 milhões ton/ano, ter-se-á, como capacidade de transporte até o mar, até uma data entre 1965 e 1970, cêrca de 35.000.000 ton. com o transporte suplementar pela RMV e EFL.

Se aumentarmos, pois nossa exportação de: 1962 — 7.000.000 ton. para 1967 — 35.000.000 ton. teremos quintuplicado a mesma em 5 anos, esforço estupendo e em planos perfeitamente exequíveis e não inflacionários.

Discutamos, agora, o problema portuário. Atualmente, o minério que demanda o litoral, sai por Vitória e Rio, na proporção de 6.000.000 e 1.200.000 ton. respectivamente.

O porto de Vitória tem instalações especiais para embarque e, atualmente, está sendo dragado para navios até 60.000 ton. Na sua localização atual, convenientemente melhoradas a parte das instalações mecânicas, atingiria a capacidade de dez milhões de toneladas, porém a sua bacia de evolução não comporta navios entre 60 e 100.000 ton.; faz-se mister, então, novo porto na zona de Vitória, e que já está sendo planejado: o Porto de Tubarão capaz de poder operar mais de 20 milhões ton/ano, dando trânsito a navios até 100.000 toneladas.

Assim, senhores, até esta capacidade o sistema ferrovia-porto estaria resolvido e a construção do futuro porto demandará investimento auto financiável, para o qual se espera utilizar, além das poupanças próprias da Companhia e de empréstimos, recursos do Fundo Portuário Nacional, no que fôr possível.

Para o minério do Vale do Paraopeba, 5 aspectos devem ser considerados:

a) escoamento parcial pela EFVM, quando a mesma atingir

Belo Horizonte, o que se dará em breve. Esta quota irá, então, para o porto de Vitória;

b) escoamento ponderável pela EFCB em direção ao Arará (Porto do Rio) e cujo parque de minério e carvão (PMC), ora em construção, poderá operar em 1965, cêrca de 6 a 7.000.000 ton.;

c) parte do escoamento da EFCB demandará o futuro porto de Santa Cruz, da Guanabara, ora em estudos, pois, a COSIGUA, também será companhia mineradora;

d) finalmente poderá ser considerada a construção de um embarcadouro federal entre Santa Cruz e Angra, que embarque o saldo resultante das operações atrás referidas.

A construção ou a necessidade de tal embarcadouro dependerá certamente das possibilidades adicionais do PMC do APRJ, ou do Pôrto da COSIGUA.

e) Finalmente deve ser levado em conta o pôrto de Ponta do Adolfo, em Angra, ora em início de construção, a ser operado pela RMV e que embarcará, também, minério do Vale do Paraopeba.

O Ministério das Minas e Energia e o Ministério da Viação e Obras Públicas estão se articulando, na oportunidade, para determinação das melhores soluções. Entrementes, na prática, elas não se retardam, pois, em breve, o Rio (PMC) e Vitória darão vasão a 15.000.000 toneladas, contra 7, atualmente.

Senhores: até agora nos detivemos nos aspectos técnicos do problema para provar a capacidade física de exportação pelos dois vales.

Passemos às implicações políticas do mesmo.

Sendo de imensa a responsabilidade o papel das ferrovias nesta política de exportação, e ainda levando em conta que a corrente exportadora não poderá prejudicar o tráfego normal, e por outro lado, sendo certo de que em um curto lapso de tempo não se pode construir ferrovias especializadas, dado o alto custo do investimento, ressalta claramente a necessidade:

Coordenação pelo Estado, das exportações pelas ferrovias em harmonia com os princípios defendidos na política geral, com o estabelecimento de prioridades: não significando esta atitude, interferência na área operacional.

Através do estabelecimento de prioridade, poderemos selecionar para o transporte os minérios daqueles que se dispuserem a considerar o aspecto básico da reinversão dos lucros no aumento das instalações siderúrgicas em funcionamento ou em projeto, além do minério de seu próprio consumo. Esta política de prioridade favorece, outrossim, a Companhia Vale do Rio Dôce no panorama de exportação, dando de público o reconhecimento de sua posição,

permitindo que sua posição nos mercados externos cresça cada vez mais.

Esta coordenação ferroviária é, pois um dos aspectos normativos da política nacional de minério de ferro proposta pelo MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA.

Por outro lado, já é fato reconhecido entre nós, o contróle dos portos pela União. Esta poderia dar em concessão, sua exportação, aos Estados e municípios e eventualmente particulares, estando cada vez mais remota esta possibilidade. No caso da exportação de minérios, é essencial o contróle federal portuário que abre a todos interessados na exportação, a possibilidade de desembarques sem estar sujeitos aos usuários e eventuais implicações jurídicas, surgidas em regime de concessão a empresa privada. Acresce que — sendo a operação de minérios altamente mecanizada e suportando taxas compensadoras, torna-se um fator de rentabilidade adicional dos portos organizados, permitindo uma fixação de taxas portuárias mais brandas para os produtos de primeira necessidade. Portanto, um outro aspecto da política governamental do minério de ferro é o contróle dos portos embarcadouros de minérios.

Resta-nos falar ainda, quanto aos aspectos normativos do problema. Sobre a política de produção dos minérios, que acabamos de ver, serão escoáveis através da Estrada de Ferro de Vitória — Minas e Central do Brasil até que as estradas especializadas atendam a um acréscimo de exportação acima de 30 a 35 milhões de toneladas.

Retornando aos portulados iniciais, que afirmam serem condições da exportação: o seu resultado financeiro ser posto a serviço do desenvolvimento regional ou nacional; que os bens do subsolo são comuns, são bens da Nação; resulta em que, neste particular, a participação da Nação através de empresas do Estado deve ser a mais ativa possível para: atender aos interesses financeiros da coletividade, e quanto aos empresários privados, esta participação na exploração deve ficar condicionada a:

— Instalação de complexos siderúrgicos ou metalúrgicos do país ou participação no desenvolvimento regional. A idéia da participação da Nação nas atividades minerais tem que ser simpática a todos: aí está o exemplo da Companhia do Vale do Rio Dôce que é um orgulho nacional com suas ações altamente valorizadas e num ritmo de constante ascensão, estando atualmente essa Companhia com cerca de 9 milhões de toneladas por ano de compromissos no exterior. Sendo da ordem de 90 milhões toneladas por ano o consumo transoceânico do minério de ferro, ela já detém, sozinha, 10% deste comércio. A expansão dessa Companhia é do maior interesse nacional e o Ministério das Minas e Energia fará os maiores esforços neste particular, fortalecendo-a economicamente e incentivando

do-a ao máximo aproveitamento técnico das suas reservas exportando todos os tipos de minerais nêle lavrados, usando modernos processos tecnológicos para preparo dos finos e aumento do seu potencial de jazidas. Se, em uma política extremamente liberal de exportação, grupos particulares suficientemente grandes retiverem uma grande quota de transporte e embarques, acabarão por dominar os pequenos produtores que terão que vender a qualquer preço o seu minério aos poderosos grupos. Mas, segundo fórmula da nossa política, a associação de pequenos produtores em grandes cooperativas de produção na origem, vendendo o seu minério à Companhias de economia mista onde êles fôsem associados, resultará por garantir a vida econômica dos pequenos produtores democratizando o comércio dos minérios. É claro que esta associação de interêsse entre as companhias nacionais e os produtores não se limitam aos pequenos, sendo de maior vantagem que se faça também com os grandes produtores que assim terão a oportunidade de colaboração mais direta com o Estado na defesa dos interêsses nacionais.

Além disto, a fim de defender melhor os seus interêsses, as companhias nacionais (no caso a Companhia Vale do Rio Dôce), necessitam vitalizar as suas reservas obtendo no quadrilátero ferífero reservas adicionais negociando as que não estejam produzindo para exportação, ou que não tenham capacidade para fazê-lo.

Resumindo, os aspectos normativos básicos quanto a política de produção seriam:

- a) — a associação dos pequenos produtores em cooperativa;
- b) — associação dos interêsses da cooperativa aos da Companhia do Vale do Rio Dôce ou outra companhia a ser criada no Vale do Paraopeba.
- c) — Fortalecimento da posição da Companhia do Vale do Rio Dôce ou outras do Vale do Paraopeba, pela maior concessão de lavras ou pela renovação das já concedidas a outrem.
- d) — operação de grandes mineradores privados condicionados a inversão dos resultados em complexos industriais metalúrgicos ou em valorização regional.

Segundo afirma o Professor Sylvio Barbosa, Diretor Geral do Departamento Nacional da Produção Mineral, uma tonelada de minério exportada rendia os cofres públicos, segundo o Código de Minas quantia inferior a dois cruzeiros em 1957, enquanto esta arrecadação eleva-se sensivelmente acima de uma centena de cruzeiros quando esta mesma tonelada recebe tratamento siderúrgico no país.

As conclusões expostas nos itens a, b, c, d, constituem outras

tantas normas propostas pelo Ministério das Minas e Energia em uma política nacional de minério de ferro.

Senhores, as diretrizes que acabamos de expor não visam uma fria atitude estatizante no que tange ao fortalecimento do seu poder econômico; e sim procurar caracterizar a presença do Estado, pela sua própria condição política de representar a Nação, identificando-se nela o próprio povo brasileiro; obrigando-o portanto, a ser guardião de seus bens.

Não podemos insistir em uma exportação predatória, em uma fábrica de buracos na terra mineira, ainda que embalados no sonho de divisas que entrariam e que depois acabariam por se diluir sem maiores resultados para o desenvolvimento das regiões de onde provieram. Não se deseja restringir exportação e sim, ver o seu resultado posto à serviço da coletividade, beneficiando diretamente o povo brasileiro. Para terminar, desejamos salientar o aspecto talvez mais importante do problema da exportação do minério de ferro: O DO MERCADO. Afinal de contas o mercado é a razão de tudo isto que vimos falando. Ora, como poderemos atingir o mercado hoje tão solicitado pelos poderosos concorrentes brasileiros: Venezuela, Perú, Canadá, Libéria e outros? Pensamos que as seguintes atitudes devam ser consideradas:

a) — Oferecendo tipos valorizados e extremamente ricos de minérios que o mercado quer e que possuímos com vantagens e abundância, até o limite, de que tenha necessidade. Esse mercado é necessariamente limitado, tendo em vista o crescente uso dos sinteres, pelotas, etc., mas é o que mais facilmente atingimos. Portanto, devemos forçar o mais possível este mercado que nos garante numa base de ação para uma ofensiva em outras. Aí se enquadram as hematitas compactas: «lumps» e «run of mines»; devendo ser feitos esforços para venda «run of mines» cuja manipulação é muito mais fácil e resulta mais econômica.

b) — Devemos incentivar os estudos tais como os procedidos pela Companhia Vale do Rio Dôce sobre a industrialização dos finos, afim de realizar o aproveitamento daqueles já existentes no país e daqueles que porventura surjam na lavra, quando o aproveitamento das hematitas exige a remoção do itabirito.

c) — Utilizar nossa capacidade de barganha ao máximo possível, através de acôrdos em países compradores em que a nossa oferta de minério aparece como fator preponderante.

d) — Procurar exercer interêsses variados que resultem na venda de minérios, como por exemplo, aumento das instalações siderúrgicas existentes no Brasil com pagamento em minérios. Teríamos uma ação adicional de agressividade do mercado pela ação dos fornecedores de equipamentos.

e) — Correlacionar a política do carvão com o do minério em termos comerciais mais amplos, de maneira a utilizar recursos advindos da venda de minério. A compra de coques siderúrgicos ou carvões coqueificáveis que sirvam para a expansão do nosso parque siderúrgico, entraria neste esquema.

A valorização de nossa capacidade de barganha deve ser fator de primeira grandeza em nossa conquista de mercado, pois somos hoje um dos maiores consumidores do mundo. Positivamente maior que grande parte dos países nossos concorrentes.

f) — Devemos ter a coragem de lutar pelos minérios sem a necessidade de condicioná-los aos interesses específicos entre mineradores e consumidores, tendo em vista somente as vantagens advindas deste consorciamento. Em comércio acôrdos existem e se fazem. Não podemos é admitir que somente poderemos vender quantidades apreciáveis de minérios se vendedores com maiores **AFINIDADES OU LIGAÇÕES** com os consumidores o fizerem. Serão legítimos acôrdos de várias naturezas, dentro dos princípios que ligam a ética à economia, e a êles nos devemos subordinar.

g) — Por último, salientemos um planejamento cuidadoso através de alta técnica da mineração integral servida pelos modernos processos tecnológicos. Neste particular gostaríamos de citar a afirmativa do engenheiro Bohomolets (Revista Mineração e Metalurgia, volume 35, número 307):

«Temos a impressão de que se conseguirmos, mediante soma de esforços, planificar a exportação dos minérios de ferro de acôrdo com as granulometrias e qualidades hoje em dia exigidas, e se exportarmos produtos enobrecidos tais como PELO-TAS e BRIQUETES, poderemos nos assegurar um lugar de destaque no mercado internacional, com resultados significativos para a economia nacional».

Elejamos uma tarifa ferroviária justa sem incorreremos aos exageros tão comuns para mais ou para menos e após equiparmos as estradas da melhor forma possível.

Aparelhemos os portos com alta eficiência e mecanização, de maneira a baixar os custos de embarque.

Procuremos vender CIF como atitude básica selecionando o transporte que mais nos convier para baixamento do frete, e pensemos seriamente na criação de uma frota especializada minério-óleo de propriedade nacional, operada em regime especial definido por lei de maneira a tornar seu custo operacional bastante baixo. Tal frota deveria ter navios de tonelagem variada conforme os portos a que se destinam, salientando a presença de navios de alta tonelagem para o comércio com o Japão.

Senhores, estas são as palavras que devemos transmitir em nome do Ministério das Minas e Energia; esta é a sua mensagem. Queiram lembrar-se que o fazemos com espírito de síntese e evidentemente, as conclusões são muito gerais e sujeitas em sua execução a um crivo técnico eliminando possíveis e pequenos desajustes e distorções.

As formulações presentes e as conseqüências das mesmas conduziram o Ministério das Minas e Energia propor perante o egrégio Conselho de Ministros o decreto administrativo que definirá a política brasileira de minério de ferro. Tendo a consciênc'a tranquila de que cumpriu o seu dever com dignidade, senso, soberania e amôr a Pátria, apela para a mocidade brasileira, que lute com denôdo para aprovação desta política.

DEBATES

O SR. PRESIDENTE (Dr. Gabriel Mauro de Oliveira) — Dando prosseguimento aos trabalhos desta noite, após a brilhante conferência do Prof. Mário Brandt Pereira, e seguindo as tradições do Centro Moraes Rêgo, passaremos, agora, à segunda parte da sessão, que é a dos debates, em que os presentes poderão esclarecer dúvidas que porventura tenham sobre o assunto.

Passo, pois, palavra ao engenheiro Mário Bernardini, para orientar os debates.

O SR. MÁRIO BERNARDINI — Sr. Presidente; Sr. Conferencista, engenheiro Mário Brandt Pereira; Sr. Presidente do Centro Moraes Rêgo, colega Olinto Villas Boas; minhas senhoras, meus senhores:

Tivemos oportunidade de ouvir a brilhante conferência do Dr. Mário Brandt Pereira, na qual S. Sa. abordou, com rara felicidade e poder de síntese, os temas básicos da política mineral. Abordou desde a necessidade de uma nova mentalidade no campo mineiro, mentalidade da qual aqui, no Centro Moraes Rêgo, já ouvimos falar em diversas ocasiões, até os problemas complexos de entrelaçamento de iniciativas particulares e governamentais.

S. Sa. nos mostrou, nessa brilhante exposição, os diversos aspectos que envolvem a formulação de uma política mineral.

Para aproveitarmos melhor as oportunidades que se nos oferecem, de debater, entre tantos nomes ilustres, as partes mais importantes do tema exposto, creio que deveríamos seguir uma ordem natural, que o próprio engenheiro Mário Brandt Pereira sugeriu ao desenvolver a conferência.

Entretanto, antes de iniciarmos os debates, gostaria de justificar a minha presença aqui como orientador.

Devo confessar sinceramente que nós do Centro Moraes Rêgo não esperávamos que um aluno da Escola Politécnica, embora diretor do Centro Moraes Rêgo, pudesse vir orientar os debates pe-

rante tão ilustre Assembléia. Fomos obrigados entretanto a tal recurso, que se vale de precedentes já havidos nas primeiras Semanas de Estudo realizadas, devido ao fato de não encontrar nomes que possuíssem suficiente liberdade política para assumir aqui, na orientação dos debates, a independência que se faz necessária.

É nosso interêsse, é interêsse do Centro Moraes Rêgo, é interêsse dos alunos que organizam as Semanas de Estudo todos os anos, promover um debate franco sôbre os temas de interêsse nacional, um debate que só pode trazer esclarecimentos mútuos a êsse respeito.

O Centro é uma organização conhecidamente apartidária, e como tal um seu representante pode, com maior liberdade de ação do que qualquer um dos nomes que, por fôrça das circunstâncias, está ligado ou a organismos estatais ou a organismos particulares, dirigir os debates sôbre tema tão momentoso.

Justificada, assim, a minha presença, eu pediria aos senhores do auditório, quando da intervenção nos debates, que destacassem o nome para facilitar o serviço de taquigrafia e o de rádio-gravação porque, como é do conhecimento de todos, os trabalhos aqui realizados vão ser posteriormente publicados.

Voltando então à ordem que vamos seguir nestes debates, para maior aproveitamento é de se salientar, na conferência do Engenheiro Mário Brandt Pereira, duas partes principais.

Tivemos, na primeira parte da conferência, uma exposição da política geral, digamos assim da filosofia que deve reger a nossa política mineral, uma filosofia que está ainda em formação. Ministério novo, como bem salientou o engenheiro, nosso ilustre conferencista, suas diretrizes ainda estão por se definir. Entretanto, creio que nas premissas dessa filosofia não há o que possa ser discutido. A premissa fundamental que o conferencista postulou foi que as riquezas minerais, sendo um bem comum, devem servir ao bem comum. Isso é indiscutível. As outras decorrem, de certa maneira, desta primeira fundamental.

Na segunda parte da conferência, tivemos o exemplo prático da aplicação desta filosofia a um minério particular que muito nos interessa, o minério de ferro. Vimos então como podem se aplicar praticamente aquelas premissas teóricas a um problema prático. A discussão que vier a ser feita aqui, sôbre a aplicação daquelas teorias ao minério de ferro, evidentemente, «mutatis mutandi», vale para os outros minérios que nós possuímos. Se ela vale, se tem condições de aplicabilidade para o minério de ferro, tem condições de aplicabilidade para outros minérios, de maneira geral. Então, vai ser sumamente interessante, neste auditório, a discussão da teoria exposta aplicada à política de exportação de minério de ferro.

Nesta política de exportação de minério de ferro, eu gostaria

de salientar alguns pontos que passaremos a seguir a debater. O primeiro ponto destacado pelo Engenheiro Mário Brandt Pereira na nossa política de minério de ferro foi o levantamento das jazidas atuais de minério de ferro. Creio que, a êste respeito, já se falou muito, mas restam dúvidas. Por exemplo, gostaria de saber inicialmente do ilustre conferencista, baseado assim, digamos assim em notas de aula, a quanto montam as reservas de hematita compacta da Cia. Vale do Rio Doce, e de minério fino. A que eu saiba, a Vale do Rio Doce está sendo obrigada a cuidado do problema do fino, por estar tendo dificuldade neste campo. Gostaria de ouvir o conferencista neste assunto.

O SR. MÁRIO BRANDT PEREIRA — Eu consultaria ao orientador dos debates, se no caso particular dêsse problema da Vale do Rio Doce, não conviria ouvirmos o Engenheiro Paulo Costa ou outro colega da Vale do Rio Doce para um esclarecimento mais específico, uma vez que os mesmos operam na área executiva da Companhia. Posso adiantar que é filosofia da Companhia aumentar extraordinariamente a sua possibilidade de exportação dos finos já acumulados, e já está praticamente, ao que eu saiba, em instalação o complexo industrial de preparação dêsse finos. Entretanto podemos ouvir, para explicações melhores, o Dr. Paulo Costa.

O SR. MÁRIO BERNARDINI — Aceitando a sugestão, eu pediria ao Dr. Paulo Costa que falasse sôbre êsse assunto.

O SR. PAULO COSTA — A Companhia Vale do Rio Doce, na exploração de minério da hematita especialmente, que era minério que se exportava exclusivamente, no beneficiamento dêsse minério a produção de fino é absolutamente inevitável. Mas até poucos anos atrás, até 1953, êsse fino não tinha utilização. Acumulavam-se em Itabira, até 8 milhões de toneladas de fino sem nenhuma aplicação. Ao contrário, êle não tendo nenhuma coerência, com a chuva era arrastado e alargava todo o vale do Itabira. Era um prejuízo e uma dificuldade para a Companhia. Mas, com a evolução da siderurgia, o fino passou a ter valor, e agora a Companhia faz todo esforço para retê-lo nos pontos em que êle é colocado. Sua exportação tem sido crescente. De modo que era uma outra riqueza que estava paralisada e agora indo assim, é a minha impressão, para um futuro próximo será um minério preferível para exportação.

Nosso pôrto está sendo adaptado para essa exportação. Além do que a Companhia pretende preparar êsse fino para fazer «pелets» e exportar êsse material ao invés do fino in natura. A sinterização não é possível fazer, porque se desagrega no transporte. É pois uma riqueza imensa que temos.

Além disso, a maioria talvez dos minérios que a Companhia possui é itaberito. Êsse minério vai ser concentrado e vendido de-

pois, que é a maior riqueza da Companhia. As instalações apenas começam a ser organizadas, no plano geral para esse beneficiamento e aproveitamento do litaberito. Entretanto a Companhia não se perde e tem exportado outros tipos de minério, que variam na granulação. Conforme os pedidos de nossos compradores, a Companhia tem que se habilitar a produzir outros minérios, diferentes tipos de granulação. E isso tem sido crescente.

A Companhia está com sua estrada em boas condições, é a melhor do Brasil, dando tráfego fácil. Porque o trecho que constituía uma garganta vai ser eliminado até o fim do ano. A Companhia está capacitada para exportar até 20 milhões de toneladas. Prepara um porto de aparelhamento mecânico de primeira ordem, e vai fazer até, como fez referência o ilustre conferencista, exportação em navios de maior capacidade.

De maneira que o problema está equacionado, e estamos trabalhando efetivamente para que seja realizado. Sabemos o que queremos, e vamos conseguir.

O SR. MÁRIO BERNARDINI — Agradecendo a explanação do Dr. Paulo Costa, e agora, voltando ao problema que interessava, inicialmente, ou seja, o do «lump» de minério, gostaria de ouvir a palavra do representante do Departamento Nacional da Produção Mineral aqui presente, para saber se há estimativas das nossas reservas de hematita compacta em geral, a especiaria do nosso minério: minério para aciaria, minério que podemos exportar praticamente sem concorrência. Sobre este assunto temos encontrado falhas, inclusive em outros trabalhos realizados pelo Centro Moraes Rêgo. Gostaria, pois, de, se possível, ouvir a palavra do representante do Departamento Nacional da Produção Mineral.

O SR. PRESIDENTE (SR. GABRIEL MAURO DE OLIVEIRA) — Não será fácil dizer de memória, sem consultar notas, o número exato das reservas de hematita compacta. Entretanto, poderei dar o número aproximado, que nos ficou de uma investigação feita há cerca de um ano, na região do Quadrilátero Ferrífero. Esse número é de 1 bilhão e 200 milhões de toneladas. Não é o número preciso porque, como disse, sem notas aqui para fazer uma verificação, não me seria possível dar a quantidade exata. Mas é o número mais ou menos aproximados.

O SR. MÁRIO BERNARDINI — A respeito de levantamento, digamos assim, do minério de ferro, referimo-nos até agora ao Quadrilátero Ferrífero e, em particular, ao trabalho que a Rio Doce fez em prospecções. Seria interessante saber se no auditório há algum representante de companhias particulares, talvez do Vale do Paraopeba, para sobre o assunto dizer das reservas e capacidade. Alguém do auditório quer-se manifestar a respeito?

O SR. CHAFFYR FERREIRA — Gostaria de declinar, além do nome, minha posição de minerador, há 26 anos, no Vale do Paraopeba. Além da prospeção feita pela Companhia Vale do Rio Doce, que é das maiores em todo o Estado de Minas, posteriormente a Companhia Siderúrgica Nacional também fêz uma prospeção substancial nas suas reservas de Casa da Pedra, encontrando trezentos e poucos milhões de toneladas, representando mais ou menos 10% de «lump»; o restante, de hematita mais friável itabirito, minério êsse todo acima de 60% de ferro. A Companhia Minas da Jangada mais recentemente fêz um trabalho substancial, com a cooperação de um grupo canadense; reservas já cubadas e medidas num têrço de área superior a cem milhões de toneladas. A proporção nessa área é em tórno de 20% de «lump ore», e todo o minério com teor médio, nos demais tipos, acima de 62% de Fe. Temos prospecções também, no Vale do Paraopeba, da companhia chamada Alemã, que é a Serra da Moeda, em ferro e carvão, estudos feitos há mais de vinte anos, e atualmente continuaram com as prospecções, alcançando números de reservas superiores a trezentos milhões de toneladas na Mina da Fábrica e João Pereira. Não está sendo considerada a ocupação total da área existente. E por último, mais recentemente, a da Hanna, Nova Linense, na região de Águas Claras e que, em literaturas antigas, as reservas já eram admitidas, nessa área, de cento e cinqüenta milhões de toneladas, pouco mais de 5% de «lump ore». Hoje, depois das prospecções feitas até uma profundidade — se eu me enganar o Dr. Pedro Maciel poderá corrigir — de 270 metros, profundidade máxima, que poderia ter sido, ainda economicamente explorável, como disse, em literatura anterior, as reservas eram calculadas em cento e cinqüenta milhões de toneladas, e hoje são consideradas da ordem de trezentos e cinqüenta milhões, na mesma área. Na Jangada também se deu o fato. Era considerada de hematita uma reserva máxima em tórno de seis a oito milhões de toneladas, e depois da prospeção, na base aproximada de 20%, de cento e cinco milhões, temos, em números redondos, vinte milhões de toneladas. Há outras pequenas áreas de pesquisas menos importantes, numa jazida que já pertenceu — não digo a mim, porque era de propriedade de família — uma mina no Município de Brumadinho, e que consta do relatório aprovado pelo Departamento Nacional da Produção Mineral, denomina-se Mina do Pau Branco. Foi nossa obra, e hoje pertence ao grupo da Mannesmann. Quando feito acôrdo de ordem legal na parte de terra, essa mina tinha seu relatório já aprovado pelo D. N. P. M., com 360 mil toneladas de hematita e 10 milhões de toneladas de canga e itabirito. Depois de duas prospecções, uma feita pela própria Mannesmann em 1957, e outra pela Cleveland Cliffs (firma americana) já em 1959, as reservas passaram a minério cubado de hematita para 6 milhões de toneladas, e provável para mais de 7 milhões de tone-

ladas. A canga de itabirito que estava em 10 milhões de toneladas, e foram incluídos todos os finos até um mínimo encontrado para 120 milhões de toneladas. Esse caso estou citando especificamente, porque nas primeiras prospecções feitas no Vale do Paraopeba, em chamadas minas pequenas, não houve recurso material principalmente, muitas vêzes técnico, para que os chamados pequenos mineradores, mórmente os chamados pequenos mineradores, pudessem avaliar suas reservas realmente. Então êles faziam ligeiras prospecções e com aquêles dados o Departamento, que também não estava aparelhado para verificações mais minuciosas, aceitava como mínimo, mas as diferenças — estão-se mostrando — são muito grandes entre as reservas calculadas inicialmente e as verificadas posteriormente. Sôbre o Vale do Paraopeba, para qualquer esclarecimento, estarei às ordens da Mesa.

O SR. MÁRIO BERNARDINI — Após as explicações do Dr. Chaffyr Ferreira, parece que as minhas preocupações, quanto a números, eram exageradas; dispomos disso em quantidade. Mas, talvez, o Dr. Pedro Maciel — da Hanna — pudesse acrescentar alguma coisa, quanto à quantidade de minério de ferro.

Seria possível, doutor?

O SR. PEDRO MACIEL — Eu gostaria de apor um reparo a um dos dados fornecidos pelo Dr. Chaffyr Ferreira.

A profundidade máxima prospectada na Jazida de Águas Claras não é 270 metros mas sim, exatamente, 228 metros.

Com relação à proporção de «lump» relativamente ao minério friável, gostaria de dizer o seguinte: que os estudos, que os dados de que dispomos no momento são muito influenciáveis pelas informações colhidas nas minas em atividade no momento, e que são minas abertas com a finalidade precípua de fornecer «lump» para exportação.

Podemos, então, dizer que as observações feitas nas minas da Cia. Vale do Rio Doce — Caué — Casa de Pedra, na Cia. Siderúrgica Nacional, no Pico de Itabira, na Mina da Jangada — a proporção de «lump» nessas minas é muito superior ao que pensávamos realmente deva ser.

Na prospecção do quadrilátero ferrífero ou diria que a proporção de «lump» — relativamente ao minério friável — não chegará a 5%. Por outro lado, confirmando o que já foi dito pelo Dr. Chaffyr, gostaria de citar um exemplo, voltando, ao exemplo de Águas Claras. Águas Claras está incluída na quadrícula levantada pela comissão mista do Departamento Nacional de Produção Mineral e o United States Survey, na chamada quadrícula de Belo Horizonte. No levantamento feito por essa Comissão Mista, atribui-se à quadrícula de Belo Horizonte, a reserva de 200 milhões de toneladas. No entanto, estão vendo que só uma das jazidas exis-

tentes naquela área tem praticamente o dôbro da reserva estimada pela Comissão. De maneira que o nosso ponto de vista é o seguinte: que talvez as estimativas apresentadas pela Comissão sejam muito conservadoras.

Era o que tinha a dizer.

O SR. MÁRIO BERNARDINI — O ponto sucessivo levantado no decorrer da conferência foi a pesquisa que o Dr. Mário Brandt Pereira bem focalizou como elemento fundamental nesse processo de levantamento. A êsse respeito êle dividiu a orientação da pesquisa em 2 setores principais: aquela que seria feita através do Departamento de Produção Mineral, em vias de reestruturação, e aquela feita por organismos privados.

Quanto a êste último item — feita através de entidades privadas — eu gostaria de saber do conferencista primeiro e da assistência depois, se há possibilidades de as emprêsas particulares que estão participando da exploração do minério de ferro, venham a contribuir com fundos para êsses organismos de pesquisas privados ou, talvez, seria mais interessante que as suas contribuições fossem para o Departamento de Produção Mineral, que já é uma entidade formada?

O SR. MÁRIO BRANDT PEREIRA — Senhor orientador dos debates, meus senhores.

Eu imaginei que para se ter uma política realmente forte, em nível de pesquisa, seria necessário prover os fundos financeiros para a mesma e, por outro lado, disseminar as fontes pesquisadoras, isto é, tornar atrativa a pesquisa por diferentes formas, seja, através dos próprios organismos estatais, seja através de contrato de pesquisa com entidades privadas técnicas.

Quando eu falei aqui em organismos privados para pesquisas, temos que dividir em duas partes: aquêles que realizarão para o Estado essa pesquisa — então seriam, digamos, empreiteiros de pesquisas, para aumentar a área de gente capaz de pesquisar, e também os organismos privados que fazem essas pesquisas com os seus próprios recursos.

Evidentemente os resultados dessas pesquisas ficam no conhecimento público e contribuem para o conhecimento real da situação. Então, o ponto principal que eu creio que deve ser focalizado, é aquêles que deve salientar a constituição do fundo de pesquisas, porque o organismo privado que vai fazer pesquisa para o seu próprio interêsse já tem, evidentemente, os meios para fazer a pesquisa e o faz com a finalidade de comercializar êsse produto.

Evidentemente não pode a pesquisa ficar condicionada a essas atitudes porque produzirá lentamente e, também como eu chamei a atenção, se o Estado avoca a si o contrôle da política do minério

no País, tem obrigação de fazer levantamento dessa riqueza de uma maneira prática e eficiente e não lenta.

Assim como nós vemos que o desenvolvimento de uma série de técnicas, de uma série de atitudes no Brasil se dão por intermédio de fundos específicos — nós citamos, por exemplo a extrema lentidão com que se faziam estradas no Brasil, e obras, e com a constituição de fundos rodoviários, a velocidade de construção de estrada e sua pavimentação, cresceu fantásticamente no país; podíamos repetir a mesma coisa com relação ao fundo portuário, ao fundo naval... — Então pensávamos que para pesquisa devíamos ter um fundo específico.

Falando em recurso específico, nesse caso poderíamos constituir um fundo de pesquisa bastante grande, da ordem inicial de um bilhão de cruzeiros por ano. Então, seria gasto pelo Departamento de Produção Mineral, através de pesquisas feitas por êle mesmo ou em convênios feitos com quem quer que seja : organismos estatais de pesquisa e também firmas que se dispuserem a trabalhar com o Departamento para êste particular.

Então, a princípio, a idéia que temos desejo ver realizada no Ministério de Minas, quando do estudo de sua reestruturação, é a criação do fundo de pesquisas.

Evidentemente as pesquisas feitas por organismos privados serão dirigidas para o bem comum, porque se a atitude comercial dessas entidades, se enquadrar na linha ministerial, ela estaria, automaticamente sendo posta a serviço do bem comum e do conhecimento das possibilidades minerais brasileiras.

O SR. MÁRIO BERNARDINI — Nós estudantes sabemos, por experiência própria, que pesquisa é fundamentalmente questão de dinheiro — «fundos». Elementos já existem no Brasil : estamos formando engenheiros geólogos, engenheiros de minas, metalurgistas. Êstes fundos governamentais, temos que nos convencer, têm sido poucos. Se não me engano foi firmado o primeiro contrato êste ano ainda, entre entidades governamentais : a Vale do Rio Doce e o Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo, para pesquisas de aproveitamento de minério de ferro. É a primeira vez que isso acontece. Esperemos que faça tradição.

Quanto aos fundos, estava interessado em saber se uma parte dos lucros das emprêsas privadas poderia ser aplicada à pesquisa. Há alguma coisa prevista a êsse respeito ou não?

O SR. MÁRIO BRANDT PEREIRA — De maneira geral, a política do Ministério de Minas, sobre minério, deseja que os fundos obtidos pelas emprêsas privadas sejam colocados a serviço do desenvolvimento industrial das regiões de onde provêm. Como as atividades desenvolvidas nessas regiões são extremamente pobres, acredito que essa filosofia é mais dedicada à industrialização

e à própria instalação de complexos industriais. Evidentemente, parte dêles poderá ser destinada a pesquisa. Mas, se taxarmos especificamente a unidade de produto exportado ou minerado com **ad valorem** para pesquisa em si, seja pesquisa de prospecção, seja geológica, seja de natureza industrial, automaticamente estará acertado esse problema da reinversão dos lucros das empresas privadas, porque elas, ao negociar o seu minério, estariam pagando ao governo esse **ad valorem** que se criasse. Agora, os grandes resultados dos negócios, quando se fala em exportação de 1 milhão, 2 ou 10 milhões de toneladas, é que deveriam constituir financiamento para a industrialização, a instalação de complexos industriais e, mesmo, para uma atitude de valorização regional, podendo, até, ser financiado um planejamento agrícola, decorrente do planejamento regional.

De maneira que se divisa claramente que o fundo de pesquisa que preconizamos seria obtido diretamente através da taxação da unidade de minério lavrada e negociada, enquanto que os resultados financeiros seriam aplicados ao desenvolvimento industrial.

O SR. MÁRIO BERNARDINI — Enquanto isso não fôr feito, gostaria de saber dos membros presentes, particularmente do Sr. Chaffyr Ferreira e do Dr. Pedro Maciel, se até agora a HANNA, por exemplo, tem invertido em pesquisa parte dos lucros auferidos, ou se os tem reinvertido de maneira diferente.

O SR. CHAFFYR FERREIRA — Vou responder pelo Dr. Pedro Maciel, porque ficarei mais à vontade. Se eu errar, S. Sa. poderá corrigir-me.

A resposta tem que ser dada por pessoa que não esteja ligada à Hanna. Servirá para outras firmas, que também estão nas condições da Nova Linense.

A Nova Linense, há 3 ou 4 anos, iniciou um trabalho de prospecção em diversos pontos da região do quadrilátero ferrífero, concentrando seus trabalhos mais em Águas Claras. É voz corrente e do conhecimento de todos que as despesas foram da ordem de 2 milhões de dólares, inclusive o equipamento trazido para esse trabalho. Naturalmente, todo o equipamento não está inutilizado, e ainda grande parte é recuperável. É possível que, do que tem ela despendido desde então até hoje, dificilmente poderá ter conseguido amortizar 10 ou 15%, dos investimentos feitos. A razão é que o que ela transporta é substancialmente em caminhão, e dificilmente isso lhe trará algum lucro. Por experiência própria, e talvez por condições de cumprimento de contrato, ou, ainda, por cumprir determinações do próprio Departamento, que exige que as minas que estejam em trabalho não possam parar mais do que 6 meses sem autorização especial, não vai a Nova Linense, especialmente ela, querer correr o risco de infringir o Código de Minas.

E não é só o caso da Nova Linense; há o caso de outras firmas de categoria, entre as quais posso citar a Icominas, que está fazendo prospecção em larga escala na região de Rio Acima, e com o volume de transporte obtido hoje dificilmente qualquer firma dessas grandes poderá pagar os trabalhos de prospecção. A não ser que pare de prospectar e só explore minério e tire pequeno resultado com o transporte que tem.

De minha parte, é só. Mais alguma coisa, Dr. Maciel?

O SR. PEDRO MACIEL — Respondeu melhor do que eu responderia.

O SR. MÁRIO BERNARDINI — Já que estamos no vale do Paraopeba, visto que os mineradores aqui presentes representam aquêle vale, gostaria que fôsse discutida, agora, uma questão um pouco mais importante.

Foi sugerida pela Sr. Conferencista, sendo projeto do Sr. Ministro de Minas, a criação de uma nova Companhia Industrial do Vale do Paraopeba e a associação dos pequenos produtores em cooperativa. É êste um ponto cujo debate será extremamente interessante, e *a priori* tem suas vantagens. De fato, se olharmos para o que foi feito pela Vale do Rio Doce no campo da exportação de minério de ferro, nestes últimos tempos quando nada existia e hoje já temos uma parcela considerável de minério de ferro exportada —, temos que convir que podem ser conseguidos resultados análogos no vale do Paraopeba. Resta discutir se as condições, lá, são as mesmas do vale do Rio Doce.

Gostaria de ouvir esclarecimentos a respeito, do ilustre Sr. Conferencista.

O SR. MÁRIO BRANDT PEREIRA — Reputo de alta vantagem e de grande realismo a criação de uma Companhia no vale do Paraopeba. É tão clara e evidente essa atitude, que, quando nas minhas meditações, cheguei a concluir por ela, posteriormente tive ocasião de ver em vários trabalhos, principalmente naqueles feitos na Semana de Estudos Geológicos e Econômicos do Quadrilátero Ferrífero, sugestões, por elementos de Minas Gerais, como Lima Barcelos e outros, a êsse respeito.

A criação da Companhia do Vale do Paraopeba resolveria de uma vez as angústias e preocupações relativas ao problema transporte e escoamento em massa do vale, especialmente se considerarmos que nessa Companhia poderão entrar, com parte substancial, a Companhia do Vale do Rio Doce, a Companhia Siderúrgica Nacional, os proprietários de jazidas na região e todos os produtores que queiram dela fazer parte.

A associação dos produtores nessa Companhia traria dupla vantagem: eles não precisariam descartar-se de suas minas e

poderiam negociar o minério com a mesma Companhia. Ela funcionaria como uma espécie de grande cooperativa, mas seria uma Companhia que usaria o conhecimento, o **know how**, de todos, especialmente da Companhia Vale do Rio Doce. E a sua capacidade de entrar no mercado, ao mesmo tempo, dado o seu caráter nacional de companhia de economia mista, traria maiores vantagens no estabelecimento de dar prioridades harmônicas com as estradas de ferro e os portos para onde fôsse escoado o minério de seus contratos no Exterior.

Então, essa Companhia teria como acionistas a Companhia Siderúrgica Nacional, a Companhia Vale do Rio Doce, entidades exportadoras, pequenos produtores nacionais, havendo, pela Estrada de Ferro Central do Brasil transporte certo, e, ao mesmo tempo, aumentando a área dos mercados sobretudo estrangeiros. E para o estrangeiro haveria vantagens no negócio.

A constituição de uma tal Companhia não tem nenhuma dificuldade financeira, isto é, nenhuma dificuldade financeira de monta, e traria uma certa harmonia a grandes linhas políticas da exportação de minério de ferro. Nós teríamos o fortalecimento do vale do Paraopeba, através de uma sociedade que representaria a própria Nação, que representaria a riqueza do povo brasileiro naquela região e que serviria para incentivar extraordinariamente o levantamento não só do vale como também da região, porque, certamente, dentro desses princípios formulados, ela teria que fazer o planejamento regional, a instalação de complexos industriais siderúrgicos, além de toda a valorização que traria para o vale, com a criação de empregos, colonização e atividades subsidiárias.

De maneira que eu creio que, agora, deve ser criado um estado de espírito extensivo a todos os interessados, onde se procure ajuntar os legítimos interesses de cada um dentro desse esquema comum visando, então, a criação dessa grande companhia no Vale do Paraopeba análoga à Vale do Rio Doce, definindo-se, então, por ela e pela Vale do Rio Doce, as duas linhas de escoamento do minério do quadrilátero ferrífero. Quando exportássemos 35, 40 milhões de toneladas teríamos, em 1970, uma receita adicional de 400 milhões de dólares que seria mais do que suficiente para cobrir as despesas de importação de petróleo.

Portanto, é essa a atitude extremamente construtiva e realista: a criação de uma companhia no Vale do Paraopeba, com a mesma estrutura e filosofia da Companhia Vale do Rio Doce.

O Ministro de Minas e Energias propõe, especificamente, ao Conselho de Minas a criação dessa companhia. Evidentemente a orientação, a medida de criar, fica aberta por meio de normas posteriores até, inclusive, se necessário, autorização legislativa

para organização para entrada na mesma dos organismos já existentes, onde o Estado tem ações, tem interesse.

A proposição visa criar um estado de espírito favorável no Governo, para criação dessa companhia. Evidentemente os detalhes terão que vir, uma vez fixada essa filosofia no seio do Conselho de Ministros.

O SR. MÁRIO BERNARDINI — Ao considerar este importante ponto do documento, gostaria que o auditório se manifestasse a respeito. Em particular gostaria de colocar em evidência alguns fatores de atritos que vão surgir, evidentemente. Por exemplo, a possibilidade de que algumas companhias particulares já existentes possam ter contratos mútuos com companhias estrangeiras que viriam, numa prática geral, ser substituídos.

Passo, então, a perguntar ao auditório, se alguém quiser se manifestar sobre o assunto.

O SR. MÁRIO BRANDT PEREIRA — Sr. orientador, eu me permitiria esclarecer que não é uma companhia para monopolizar o comércio no Vale do Paraopeba; seria uma companhia forte, evidentemente, desde que houvesse capacidade de transporte, apesar dos contratos que a mesma faria no exterior. As outras companhias de transporte continuariam a existir dentro da política dos princípios gerais. Ela poderia, inclusive, até ter interesses associados a qualquer grande companhia e passaria, então, a negociar os minérios na origem, fazendo esta companhia as negociações no exterior, utilizando todos os mercados que fôsem abertos a ela, inclusive aquêles que poderiam ter compromissos anteriores com outras companhias em formação ou existentes.

O SR. MIGUEL CARVALHO DIAS — Naturalmente a nossa atividade não está envolvida com minério de ferro mas, em todo caso, como o debate e o título da conferência abrange a totalidade dos minérios, desejaria chamar a atenção sobre um ponto. Foi frisado demais que essa companhia seria constituída das entidades governamentais e dos pequenos mineradores, havendo como que uma intenção de excluir os grandes mineradores. Não posso entender a vantagem da exclusão dos grandes mineradores numa organização dessa espécie. Êsses grandes mineradores no centro de Minas são detentores das maiores reservas conhecidas. Têm naturalmente uma organização estatal poderosa; têm uma soma de estudos e trabalhos a respeito. Acredito que a associação dêsses mineradores numa emprêsa dêsse porte longe de ser maléfica poderia trazer imensos benefícios ao Brasil. De modo que não posso compreender a expressão «pequenos mineradores» como que um significado de exclusão das grandes companhias de mineração.

O SR. MÁRIO BRANDT PEREIRA — Prezado colega, tenho o prazer de responder a êsse assunto. A expressão teve em vista ressaltar a possibilidade dêles se tornarem mais forte agregando-se a uma grande companhia que, evidentemente, usando o «know how», usando o prestígio político, teriam maiores possibilidades de colocar minério dêsses pequenos mineradores no exterior — transportá-lo, embarcá-lo. Êste é que foi o sentido : dar aos pequenos mineradores oportunidade. Mas de forma alguma foi excluída a possibilidade do concurso dos grandes mineradores. Deu-se ênfase aos pequenos para dizer que tinham lugar ao sol; uma companhia dessa natureza que, evidentemente, pode englobar qualquer interessado na região. É o próprio texto da justificação do Sr. Ministro que diz:... «para englobar todos os interessados da região. O modo de englobar, evidentemente, terá que ser muito discutido, atendendo aos interêsses específicos. Mas, na filosofia da formação da companhia não há espírito de exclusão e sim de se salientar que nela os pequenos mineradores teriam solução de seus problemas.

O SR. JOÃO CARVALHO DIAS — Os números apontados também pelo conferencista, em relação à capacidade de transporte dos trens da Central do Brasil são extremamente animadores. Entretanto acontece um fato. Recentemente a COSIPA encarregou um grupo de técnicos, uma comissão de matérias primas, para fazer uma revisão dos problemas de abastecimento naquela usina e os resultados foram realmente surpreendentes em relação ao esquema inicial da companhia, que seria o aproveitamento dos minérios, principalmente minérios finos do Vale do Rio Doce e o seu transporte por via marítima até Santos. Daí nasceu a localização da COSIPA; daí o resultado do estudo dessa Comissão de matérias primas, de que a insistência nesse esquema inicial traria como prejuízo a importância — pelos preços atuais — de Cr\$ 1.300,00 por tonelada de minério, em relação ao minério que fôsse transportado pela Central do Brasil. De modo que hoje, parece, que é assunto tranqüilo, que a COSIPA faça transporte por via ferroviária.

Mas, recentemente, em Belo Horizonte, debatendo êste assunto com mineradores na região do centro de Minas, êles declararam que a COSIPA seria também abastecida por caminhões, porque era uma ilusão completa pensar que a Central tenha essa possibilidade de transporte e que se eu quisesse me cientificar disso bastava descer até Congonhas do Campo e ir ver as ruas coalhadas de caminhões. E realmente eu vi. O espetáculo era simplesmente desolador. O volume de minério transportado por caminhões era cêrca de 3 ou 4 vêzes maior do que o minério transportado, para exportação, pela Central do Brasil.

De modo que pergunto ao conferencista se êsse número real-

mente animador para a Central do Brasil não é um número exageradamente afastado de qualquer possibilidade?

O SR. MÁRIO BRANDT PEREIRA — Devo dizer ao meu prezado amigo e colega que, durante muito tempo, participei das mesmas angústias em relação à capacidade de transporte da Central do Brasil, e isso através da observação de fatos e através do que lia e ouvia contar. Realmente, havia descrença completa a respeito das possibilidades de transporte da Central do Brasil. Essa descrença invadia todos os setores privados e governamentais, chegando mesmo a constituir quase um «slogan», um estado de espírito. Entretanto, havia também autoridades que afirmavam, que descreviam que a Central tinha essa capacidade de transportes, desde que convenientemente preparado o material rodante do seu parque de tração, até 25 milhões de toneladas pela linha do centro. Bem, o que me levou a ter confiança nessa capacidade de transporte da Central foi o seguinte: quando fui procurado pela primeira vez, no pôrto do Rio, para aumentar o parque de minério, então projetado para 2 milhões de toneladas, aumento êsse proposto para 4 milhões, tendo em vista principalmente a exportação, afirmei aos mineradores presentes e ao próprio Sindicato dos Mineradores que não tomaria nenhuma atitude enquanto não recebesse a certeza do govêrno, a palavra do govêrno de que a Central poderia atender à exportação em direção ao pôrto do Rio. Já sabia, através de várias publicações, e principalmente as feitas pelos grupos particulares, da Hanna, etc., que uma capacidade de 6 milhões de toneladas adicionais àquelas então existentes poderia ser considerada em direção ao mar, aos portos propostos entre Angra e Santa Cruz, aos portos do Litoral Fluminense. Portanto, já havia quem achasse que ela poderia transportar mais 6 milhões de toneladas do que estava transportando no momento. Então, esclareci ao Sindicato dos Mineradores que só tomaria uma atitude definitiva com respeito ao aumento do parque de minerais quando tivesse certeza, conhecimento oficial, através da Rêde Ferroviária Federal, de que essa capacidade fôsse aumentada. Pouco tempo depois, assisti a uma atitude extremamente construtiva da Rêde Ferroviária Federal, que começou a agir através da operação do grupo de trabalho composto de representantes de mineradores do pôrto do Rio e da própria Rêde, ao estudar os princípios básicos do aumento da capacidade de transporte da Central. Nessa ocasião, mediante esforços conjugados do pôrto e da Rêde, mediante uma nova filosofia do transporte na Central, ela chegou a aumentar a rotatividade dos vagões que até então, ao iniciar minha administração no pôrto, era da ordem de 21 dias, para 7 dias. Isso aconteceu conosco. O gráfico transporte por caminhão e transporte por ferrovia e que, tristemente para nós, engenheiros, mostrava o caminhão acima da ferrovia, começou

a se deslocar e, em maio ou junho de 1961, já havia predominância do transporte por ferrovia. Ela passou a organizar trens de 54 vagões, como início da organização de trens de 70 vagões em direção a Arará. Por exemplo, um desses trens saiu às 5 horas da manhã de Lafaiete, no trecho entre Lafaiete e perto de Belo Horizonte, o qual era considerado nessa filosofia por brilhante engenheiro da Rêde — cujo nome não me lembro no momento, e que trabalhou nesse grupo, trabalho brilhantíssimo, engenheiro de São Paulo — como imenso páteo ferroviário. O trem era organizado durante a noite. Partia de manhã e chegava no Arará à meia noite. Tinha que ser descarregado no pôrto a fim de voltar imediatamente para cima vazio. Quer dizer, devia ter uma composição preparada na véspera para essa descarga, de modo que as locomotivas se desengatassem no tempo de apenas meia hora, e estivesse essa composição novamente preparada para subir. Realmente, o transporte subiu extraordinariamente com essas providências, e sem que ainda tivesse chegado uma só das 57 locomotivas e sem que tivesse considerado o aumento da capacidade dos vagões e a sua racionalização cada vez mais na rotatividade. De modo que êsses dados que apresentei foram baseados na observação desses fatos, nas demonstrações feitas por elementos técnicos ferroviários, entre os quais tenho o prazer de destacar o Eng.º Jair de Oliveira. É claro que, para se conseguir essa capacidade, é preciso haver uma atitude administrativa da Central, contínua e constante, no sentido de não fugir da racionalização desse transporte. Ela poderá deixar de existir se essa atitude administrativa não persistir.

Depois que deixei a administração do pôrto do Rio, não pude acompanhar de perto o que se está passando na Central. Não tenho motivo para acreditar que tivesse decaído êsse aumento da capacidade de transporte, mas pode ser que tenha decaído. No momento, não tenho elementos exatos para afirmar, mas o que posso afirmar aos meus caros colegas é que, após essa minha exigência aos mineradores, o Eng.º Amorim, presidente da Rêde Ferroviária Federal, me afirmou expressamente que, em breve espaço de tempo, somente para o pôrto do Rio poderiam descer 6 ou 7 milhões de toneladas com esquemas de organização desses trens maciços, chegando pela madrugada ao pôrto do Rio e ainda sobrando, a partir de Iaperi, capacidade para outro pôrto no litoral entre Santa Cruz e Angra dos Reis.

Havia necessidade de uma pequena alteração de traçado perto de Juiz de Fora, se não me engano eliminação de uma rampa, e o resto era material rodante de tração. Baseei sobretudo os trabalhos nas afirmativas do Eng.º Jair de Oliveira, quando afirmava a possibilidade de êsse transporte pela Central atingir a ordem total de 25 milhões de toneladas, o que daria para o abastecimento do mercado nacional e do mercado de exportação. É uma crença que tenho, baseado na afirmativa de outros colegas nossos, e nas

observações de fatos que tive ocasião de testemunhar. Deus queira que ela seja verdadeira e, se não fôr, certamente em pouco tempo os fatos se encarregarão de demonstrar.

O SR. MÁRIO BERNARDINI — Antes de continuar com a discussão do problema de transporte, quero voltar, naquela ordem de idéias, à discussão de cooperativas. Quero perguntar aos representantes dos grandes mineradores aqui presente, e ao Dr. Miguel Carvalho Dias, qual o interêsse dos grandes mineradores, principalmente os de capital estrangeiro, em se associar em cooperativas, nas quais o grande acionista seria o Estado, sendo que uma das finalidades ou uma das obrigações dessas cooperativas, conforme palavras do nosso conferencista, é a reinversão total dos lucros. Por definição, as indústrias estrangeiras que aqui atuam tendem a exportar, naturalmente tendem a cobrir, digamos assim, por exportação, por remessa de lucros, o empate de capital que aqui efetuam. Como então justificar que haveria interêsse dos grandes mineradores em associar-se a essas cooperativas cuja principal função seria a do aumento da capacidade local de inversão?

O SR. MIGUEL CARVALHO DIAS — Minha intervenção foi de natureza exclusivamente teórica. Sou industrial. Nossa companhia é totalmente nacional.

O SR. MÁRIO BERNARDINI — Então, talvez o representante da Hanna, aqui presente, poderá dizer alguma coisa a respeito.

O SR. JOÃO BATISTA DE ALMEIDA PRADO — Sou minerador independente. Estou vendo a repetição das citações de grupos estrangeiros e de indústrias estrangeiras. Eu gostaria de ter uma definição, para podermos acompanhar, com algum aproveitamento, daqui para diante, do ponto seguinte: o estrangeiro pode ser minerador no Brasil? Está sendo minerador no Brasil?

O SR. MÁRIO BERNARDINI — Não cabe a mim responder à pergunta, evidentemente.

O SR. JOÃO BATISTA DE ALMEIDA PRADO — Mas é uma pergunta inclusive ao Sr. Conferencista, que domina o assunto com tanto brilhantismo, porque a menção está sendo feita e gostaria de saber se é lícito o estrangeiro minerar no Brasil ou se se associa a grupos mineradores nacionais.

O SR. MÁRIO BRANDT PEREIRA — A Constituição Brasileira postula que os bens de sub-solo devem ser trabalhados por brasileiros, por empresas brasileiras. Evidentemente, existiria talvez a necessidade de uma regulamentação posterior, por lei ordinária. Eu gostaria então de pedir ao representante do Diretor

Geral da Produção Nacional que comentasse a Constituição e o Código de Minas nesse particular, para responder com mais propriedade, com mais objetividade e com maior senso jurídico à intervenção do prezado colega.

O SR. PRESIDENTE (Gabriel Mauro de Oliveira) — De acôrdo com o que está estatuído na Constituição de 1946, as emprêsas de mineração organizadas no país, as sociedades organizadas no país podem tratar de assuntos de mineração. O Código de Minas, em 1940, no seu Art. 6.º, se não estou enganado, exigia que fôssem as sociedades constituídas de brasileiros natos. Mas não se pode deixar de ver que êsse artigo está, de certo modo, prejudicado pelo que estatui a Constituição.

Deduz-se que devia haver uma regulamentação, que até hoje não veio para pôr em ordem esta divergência que existe entre o Código de Minas e a Constituição.

São êsses os esclarecimentos que me cabe fazer.

O SR. MÁRIO BRANDT PEREIRA — Eu gostaria de aduzir esclarecimentos adicionais.

Recentemente, há poucos dias, o Ministro Gabriel Passos, que tem uma formação jurídica bastante acentuada, pois foi procurador da República durante muitos anos, advogado militante, deu um despacho, proferiu um despacho interpretando a Constituição e o Código de Minas em um processo de lavra, exigindo a prova de nacionalidade dos componentes da sociedade que solicitavam escritura de lavra. Então, do ponto de vista do Ministro Gabriel Passos, portanto do Ministro de Minas e Energias, é cabível a exigência de prova de nacionalidade brasileira para os componentes das emprêsas que queiram obter escritura de lavra.

Êste despacho tem 5 ou 6 dias, e evidentemente é uma interpretação do Ministro de Minas e Energias, com a sua autoridade de ministro e de jurista, interpretando um texto constitucional e o Código de Minas, que é uma lei ordinária.

O SR. MÁRIO BERNARDINI — Brasileiros natos ou naturalizados?

O SR. MÁRIO BRANDT PEREIRA — Sinceramente, agora, ... Creio que natos. Quase a certeza que devem ser natos.

O SR. MIGUEL CARVALHO DIAS — Realmente, como minerador pude acompanhar isso com certa atenção, desde o ano de 1937 até agora.

Pelo Código de Minas de 1934, com a redação definitiva, até 1940 não havia dúvida: Cabia sòmente a emprêsas brasileiras, constituídas de associados brasileiros, o direito de receber o decreto de pesquisa e o decreto de lavra. Com excessão apenas daquelas

minas exploradas antes do período do Código de Minas de 1934. Essa a única exceção que havia.

A Constituição de 1946 mudou radicalmente o regime de mineração no Brasil. O Código de Minas de 1934 estabelecia que o direito de pedir pesquisa, em qualquer terra e em qualquer terreno, e independente da propriedade ou não desse terreno, o acesso era de quem entregasse o pedido. Isso foi derrubado pela Constituição de 1946, que deu preferência ao beneficiário. Também, a Constituição de 46 admitiu, ou pelo menos se isso não está expresso ou se não há um artigo indiscutível a prática daí em diante foi que toda e qualquer companhia organizada no Brasil, tivesse ou não acionistas estrangeiros, tivesse ou não maioria de estrangeiros, podia receber daí em diante decreto de pesquisa de lavra. É a razão da existência hoje de numerosas companhias, no Brasil, constituídas de capitais predominantemente estrangeiros e que detêm decretos de pesquisa e de lavra.

Parece que a interpretação do Ministro Gabriel Passos vai realmente criar uma situação de tremendo debate, porque a prática de 1946 para diante foi essa. Falo isso, sem o menor interesse ligado, porque pertenço a uma companhia em que, por casualidade, todos os acionistas são brasileiros. Mas devo reconhecer o seguinte: o que estava estabelecido e praticado desde 1946 é o regime que agora acabo de expor.

O SR. MÁRIO BRANDT PEREIRA — Gostaria de intervir mais uma vez, comentando a indagação do prezado amigo e colega, que o problema se joga, evidentemente, para os constitucionalistas. Não é absolutamente claro que a Constituição tenha dado, vamos dizer, êste direito que até então era definido pelo Código de Minas. Tanto não é, que uma interpretação jurídica do Ministro Gabriel Passos fez a exigência da prova da nacionalidade.

É claro então que a discussão tem que passar, neste particular, para o campo jurídico, naturalmente as conceituações jurídicas se baseando no passado e nas intenções gerais relativas ao espírito da própria Constituição, no particular, e da legislação que sempre existiu.

É portanto um assunto que, de certa forma, foge um pouco da nossa capacidade de esclarecê-lo, porque vai entrar no campo jurídico. Por enquanto, há uma atitude interpretativa de uma autoridade administrativa que tem um duplo poder para ter essa interpretação: um poder de executor da política mineral do País e um poder inerente à sua formação cultural de jurista.

Creio que as análises posteriores e a repercussão, como disse o colega, dessa hermenêutica vão esclarecer definitivamente o problema.

O SR. CHAFFYR FERREIRA — A fim de facilitar as expli-

cações, gostaria, inicialmente, de dar minha opinião sôbre a parte relativa a pessoas estrangeiras participarem de emprêsas de mineração.

O meu amigo Dr. Mário Brandt Pereira não está muito a par do assunto, naturalmente, pois sei que está dêle um pouco afastado e foi solicitado para fazer esta conferência há 3 ou 4 dias, se me não engano, e não tinha, portanto, tempo...

O SR. MÁRIO BRANDT PEREIRA — Não! Eu não me abalançaria a fazê-la. Três ou quatro semanas, isto sim.

O SR. CHAFFYR FERREIRA — Mas, S. Sa. tem capacidade para expor como expôs.

Com relação a pessoas estrangeiras participarem de firmas mineradoras brasileiras, no que toca à interpretação do Sr. Ministro de Minas, respeitando embora a sua cultura e a sua capacidade jurídica, temos que ponderar o seguinte: dentro do sistema brasileiro de sociedades anônimas, com ações ao portador, admitamos que se forme hoje uma firma com cem por cento dos seus componentes — 7, 8 ou 10 membros — brasileiros natos. Daqui a um mês, depois de as ações nominativas passarem ao portador, que é normal, elas passariam para as mãos de qualquer pessoa, independentemente da sua nacionalidade. Haveria uma única hipótese de evitar-se isso: mudar a lei de sociedades anônimas de brasileiros, não admitindo ações ao portador. Isto, por enquanto, não está nem sequer sendo cogitado pelo Congresso Nacional. Foi afastada essa hipótese. De maneira que a Constituição de 1946 dá o direito a qualquer pessoa brasileira, física ou jurídica, dentro das leis brasileiras, de formar uma firma cem por cento de pessoas estrangeiras e de capital estrangeiro. Inapelavelmente, isso terá que prevalecer enquanto não fôr modificada a lei de sociedades anônimas, com ações ao portador. Parece que êste ponto é pacífico, não há dúvida nenhuma, até posterior modificação da lei.

O Dr. Miguel Carvalho Dias abordou bem o assunto com relação aos pequenos mineradores. Tenho assistido a debates, participado das conferências de Ministros e do Sr. Subchefe do Gabinete do Sr. Ministro de Minas, Dr. José Machado Sobrinho. E em um debate em Congonhas do Campo, do qual participaram 19 Prefeitos da região do Paraopeba, fiz esta indagação ao Dr. José Machado Sobrinho: o que quer dizer, no caso, «pequeno minerador?».

Eu, pessoalmente, estou na seguinte situação: amanhã poderei ser pequeno minerador, ou passar a ser grande minerador. Mas, dentro da política que o Sr. Ministro está preconizando, prefiro ser sempre pequeno, nunca grande. Porque nos itens de preferência dados pelo Sr. Ministro, em primeiro lugar, em detrimento mesmo da indústria nacional, S. Exa. dá à Vale do Rio Doce prioridade absoluta nos transportes — mesmo em prejuízo da Companhia Si-

derúrgica Nacional. Em segundo lugar, as emprêsas siderúrgicas brasileiras. Em terceiro, as emprêsas que queiram formar-se siderúrgicamente no país, ligadas à Vale do Rio Doce. Em quarto lugar, as ligadas à Vale do Rio Doce em emprêsas de mineração. Em quinto, os pequenos mineradores. E em sexto lugar os demais.

Dessa maneira, será muito difícil coordenar uma política de exportação no vale do Paraopeba como existe hoje no vale do Rio Doce. O meu amigo Dr. Paulo Costa sabe disso. E eu mesmo já estive lá. Já fui minerador no vale do Rio Doce, mas deixei de ser porque a Companhia não me dava transporte, com a pequena usina que eu tinha lá, de sociedade com o Sr. João Petroni. Consegui um transporte de 50 mil toneladas. Depois, difícilmente, consegui um adicional de 30 mil toneladas, para cumprir um contrato. E depois foi cortado mesmo.

A Companhia Vale do Rio Doce de fato adquire minério dos pequenos mineradores. E nenhum está satisfeito. As exigências da Vale do Rio Doce são enormes. Ela quer minério 68,5. Para ela já é difícil produzir êsse minério, quanto mais para os pequenos mineradores. Ela também não adquire os finos, porque tem superprodução de finos.

Com relação a grandes mineradores, vamos esclarecer.

Eu gostaria de dar um esclarecimento, quando disse que o Dr. Mário Brandt Pereira não estava atualizado. Quando aludi a que S. Sa. teria recebido um recente convite para esta conferência, devo dizer que, para mim, eu sabia que, se tivesse mais tempo, S. Sa. teria colhido todos os dados. A Central do Brasil tem melhorado bastante o seu transporte...

O SR. MÁRIO BERNARDINI — A respeito da data em que foi feito o convite ao Sr. Conferencista, devo dizer que isso se deu há mais de dois meses. Portanto, não foi improvisado absolutamente nada, desta conferência. Outra coisa: quanto à questão do debate sôbre brasileiro nato ou naturalizado, ou interpretações de textos legais são questões mais de aspecto jurídico, às quais os presentes não estão muito afeitos...

O SR. JOÃO BATISTA DE ALMEIDA PRADO — Usei da palavra para pedir esclarecimentos, porque foi repetida várias vezes a questão de brasileiro e de estrangeiro. E sendo o assunto de mineração, a questão de matéria jurídica ou de qualidade me causava espécie. E perguntei para definir, para situar, e não para trazer ao debate definições políticas. Fiz a pergunta exclusivamente com o intuito de uma definição.

O SR. MÁRIO BERNARDINI — Gostaria que fôssem deixadas de lado as nuances mais ou menos políticas.

E ao Sr. Chaffyr Ferreira quero pedir que seja um pouco mais conciso na sua exposição.

O SR. CHAFFYR FERREIRA — A parte política já deixei. Entrei justamente na parte dos pequenos mineradores. Nesta parte posso estender os debates?

O SR. MÁRIO BERNARDINI — À vontade...

O SR. CHAFFYR FERREIRA — A Central do Brasil fêz, no mês passado, o transporte de 119 mil toneladas de ferro para o pôrto do Rio de Janeiro, isso sem prejudicar o abastecimento interno das indústrias siderúrgicas de São Paulo, Estado do Rio e, principalmente, Volta Redonda. E quando falamos em transporte para o pôrto do Rio, devemos lembrar o volume total que a Central faz de minério em geral. A média que a Central tinha anteriormente à chegada das 57 locomotivas era de 70 mil toneladas para exportação, e 245 mil toneladas no total. Hoje, ela passou, para exportação, a 120 mil toneladas, no mês passado, em números redondos, e 360 mil toneladas, por mês, de volume total. De maneira que a Central está marchando para fazer jus às afirmativas dos seus dirigentes. E quero lembrar aqui o nome do Dr. Bandeira de Mello, que fazia os trens correrem com horário certo, saindo de Congonhas do Campo e chegando ao Rio como se fôsem trens de passageiros. Isso a Central vai fazendo gradativamente, aumentando o número de trens, a cada oportunidade que tem. A descarga no pôrto do Rio é o que está dificultando mais. A Central não atingiu ainda 150 mil toneladas por êsse motivo. O pôrto não está aparelhado.

O SR. MÁRIO BERNARDINI — Há alguém mais lá atrás que pediu a palavra há tempo e eu peço desculpas por não a ter concedido antes.

O SR. PAULO PINTO FERREIRA — Sou técnico bancário.

Considero a conferência do Dr. Brandt Pereira muito bem feita, uma obra-prima mesmo.

Quanto à política de exportação de minérios, a Rêde Ferroviária Federal está com deficit muito grande e precisamos diminuí-lo.

A Companhia Vale do Rio Doce dispõe de dividendos apreciáveis.

E então pergunto ao Sr. Conferencista: como ficará o desgaste do material ferroviário da Rêde Ferroviária Federal, quando os dividendos são vastos para a Companhia Vale do Rio Doce? A Companhia tem também um ônus para êsse desgaste?

O SR. MÁRIO BRANDT PEREIRA — Antes de responder à pergunta formulada pelo último interlocutor, eu gostaria de comentar com o meu prezado amigo Chaffyr que os argumentos que

êle apresentou a respeito da Central vieram unicamente reforçar o que eu falei. O fato de ela estar transportando essa maior capacidade, vem de acôrdo ao que eu vinha falando, quando respondi ao Dr. Miguel.

Eu não queria entrar em muitos detalhes a respeito da renovação da política de transporte na Central, porque fui parte extremamente íntima nesse caso, conforme o Dr. Chaffyr testemunhou. E não queria nem ferir uma certa modéstia, a que todos somos obrigados, quando nessa ocasião a Rêde Ferroviária deu a um trem o nome de Engenheiro Brandt, pelo esforço extraordinário realizado para que a Central aumentasse sua capacidade de transporte. E evidentemente aumentou, tanto que hoje êsse pôrto não consegue dar vasão devido ao grande acréscimo de capacidade de seu transporte. De maneira que as suas observações só vêm reforçar aquilo que respondi ao Dr. Miguel. Ela poderá cada vez mais aumentar a sua capacidade de transporte, e isto é um consôlo para nós.

E, de certa forma, ajuda a responder à pergunta do segundo interlocutor. Êle se referiu aos deficits operacionais da Rêde Ferroviária. A filosofia do aumento de transporte pela Central, de minérios, teve como único objetivo ferroviário a diminuição dêsse deficit, pela criação de transporte maciço em granéis, que mais convém hoje às ferrovias. A exemplo da Vale do Rio Doce, citada por êle: está bem porque faz transporte em massa de granéis.

O SR. MÁRIO BERNARDINI — Passando adiante nos itens, eu gostaria de saber, chegando ao ponto final de minérios, o que poderíamos dizer sôbre capacidade de exportação própria dita.

Quanto a transporte ferroviário, pareça que podemos dar um voto de confiança à Central do Brasil.

Quanto à capacidade de nossos portos exportadores, com essas quantidades previstas que a Vitória-Minas, a Central do Brasil e outras emprêsas de transporte ferroviário possam vir a efetuar, nossos portos não estão aparelhados atualmente, ao que eu saiba.

O SR. MÁRIO BRANDT PEREIRA — Êsse é assunto perfeitamente fácil de ser esclarecido.

Os dois portos básicos que existem para transportar minério são Rio de Janeiro e Vitória. São os que estão em funcionamento para êsse efeito.

No pôrto de Vitória, pouco a pouco a capacidade de exportação vai aumentando, dentro daquele pôrto, daquelas instalações portuárias, que canalizam a capacidade de transporte da Vale do Rio Doce. Ela tem uma instalação portuária planejada progressivamente, portanto não representa o ideal em instalações portuárias e, por isso mesmo, fica limitada a um teto da ordem de 9 ou 10 mi-

lhões de toneladas naquele carregamento misto de gravidade e correias.

Entretanto, a Vale do Rio Doce, para considerar o aumento de exportação para 20 milhões de toneladas, vai aparelhar o pôrto de Tubarão, que será dado em concessão, com financiamentos que inicia agora a estudar. Penso que nesses financiamentos serão empregadas as poupanças da companhia, financiamentos talvez obtidos dos mercados compradores, principalmente do Japão, e ela preconiza muito o uso do fundo portuário ajudando êsses financiamentos.

Quanto ao caso do pôrto do Rio, é um investimento totalmente governamental. Houve certo empréstimo, uma ajuda dos mineiros quando começou essa atitude do govêrno em relação ao pôrto do Rio, empréstimo êsse que vem sendo amortizado pela administração do pôrto do Rio. Mas o grosso do financiamento, da ordem de 3 a 4 bilhões de cruzeiros que está sendo feito, corre por conta do fundo portuário, de financiamentos estrangeiros da Alemanha e financiamentos nacionais do Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e do Plano do Desenvolvimento do Carvão. Portanto, um plano maciço, integral do govêrno, aparelhando um pôrto para essa exportação de 7 milhões de toneladas.

Os projetos evidentemente estão agora numa atitude puramente de engenharia. Houve um conceito que é êsse do financiamento de 7 milhões. Há discussão, dos pontos de vista de engenharia, sôbre se se deve usar tal ou qual técnica, e quando deixei a administração do pôrto estava prestes a fazer uma viagem para outros pôrtos, a fim de decidir sôbre uma ou outra técnica. Mas o facto é que o pôrto já contratou novos engenheiros de nível especializado, e de qualquer forma daqui a pouco estarão terminadas essas obras. Entrementes, vai aumentando cada vez mais a capacidade de embarque, porquanto as obras vão sendo feitas progressivamente, estimando-se agora para julho ou agôsto a primeira ponte que já vai permitir passar talvez para embarque permanente da ordem de mais 12 mil toneladas por dia, e vejo com maior otimismo e tranqüilidade o problema portuário. Isto não me causa a menor preocupação, principalmente porque os portos são muito difíceis do ponto de vista da operação com pessoal. Mas isso tudo diz respeito à carga não mecanizada. Basta dizer que, no pôrto do Rio, com aquelas instalações precaríssimas do parque de minério atual, que estão sendo substituídas no projeto novo, o pôrto operava 1 milhão e 200 mil toneladas por ano, enquanto para operar na cabotagem com 1 milhão de toneladas por ano, necessitava de milhares de operários, e nosso parque de minério contava com 50 a 100 homens, isso com uma mecanização incipiente. No futuro, êsse parque terá algumas dezenas de homens. De modo que até êsses problemas de greve e desajustes não podem influir, principalmente porque os portuários poderão ganhar muito dinheiro com as horas

extraordinárias de trabalho, porque operação em regime de 24 horas e mesmo prêmio de produção que deverá ser dado, porque quanto mais embarque na unidade de tempo, mais dinheiro ganham o pôrto e o país. Vejo absolutamente tranqüilo o problema portuário, porque é pura e exclusivamente de engenharia de transportes.

Parte de limitação social, os problemas sociais que existem, por exemplo, na cabotagem, na navegação de longo curso, aquêles problemas de divisão de trabalho entre sindicatos particulares e públicos não existem no embarque do minério.

Haverá, evidentemente, que acertar a atitude das estivas, que não pertencem à legislação portuária pròpriamente dita, porque — não sei se os senhores estão bem habituados com essa terminologia de estiva e desestiva — as estivas não fazem parte, no Brasil, do que se chama operação portuária. Fazem parte da operação do navio, da operação de descarga do navio. Define-se a operação portuária no Brasil — e é um defeito de terminologia — o transporte do convés para o cais, enquanto que o transporte do convés para o porão ou dêste para o convés é desestiva, e sua legislação pertence à Comissão de Marinha Mercante e à Capitania dos Portos.

Acredito que haja distorsões na política da estiva no que diz respeito à manipulação de granéis.

O SR. MÁRIO BERNARDINI — Aliás, parece que a CO-SIPA, no que toca ao abastecimento do minério, foi, justamente em virtude do problema de estiva e desestiva, obrigada a considerar outras formas de abastecimento, que não o marítimo. De modo que seria altamente desejável uma nova legislação a êsse respeito.

O SR. MÁRIO BRANDT PEREIRA — Perfeitamente.

Pouco antes de minha saída do pôrto do Rio de Janeiro, eu estava justamente começando a estudar a formulação de tarifas para o minério, que era feito um pouco anàrquicamente no pôrto do Rio, e ainda não tinha tido oportunidade de abordar a parte de estiva, no caso. Acredito que talvez a desestiva seja um problema mais sério do que a estiva. No sentido da exportação, o problema é menos grave do que no sentido do desembarque.

O SR. MÁRIO BERNARDINI — Creio que, da análise da conferência realizada, resta apenas um último item importante: o da preconizada Frota Nacional de Minério de Ferro. Gostaria de ouvir do Sr. Conferencista algumas palavras mais a respeito dessa frota e das possibilidades de vir a transportar o minério extraído por companhias particulares.

O SR. MÁRIO BRANDT PEREIRA — A questão da formação da Frota Nacional está muito incipiente. É pensamento do Ministério que há uma grande vantagem em pesquisar até diferentes

possibilidades de dominar o transporte marítimo. Por várias atitudes. Vou dar um exemplo:

No contrato que a Vale do Rio Doce fez com a Argentina ela se reservou o direito de vender CIF, quando vinha vendendo sempre FOB. E com essa atitude, fazendo uma concorrência entre armadores, entre exportadores, conseguiu ela um lucro adicional da ordem de 150 mil dólares, somente no frete entre Rio e Buenos Aires.

É impressionante o que se poderia ter em vantagens se se conseguisse, por qualquer forma, o abaixamento do frete; isto é, operando com uma frota nacional que tivesse também possibilidade de fazer frete de retorno, o que já é possível com navios especializados para o carregamento de óleo e minério, navios que têm porões organizados para fazer essa dupla carga. No Rio já assisti à atracação de alguns desses navios.

Mas, a idéia sobre a formação da Frota Nacional está ainda muito incipiente. Por enquanto, é um desejo, é um estado de espírito do Sr. Ministro e dos seus colaboradores; há um sentimento de que há possibilidade de vendermos CIF, e, assim, principalmente operando com uma frota, isso tornaria o nosso minério muito mais competitivo. Mas as providências iniciais ainda nem foram postas em prática, e o assunto ainda não está estudado. Está apenas ventilada essa possibilidade, esse desejo, essa meta.

O SR. MÁRIO BERNARDINI — Considero perfeitamente esclarecida a pergunta.

Indago dos presentes no auditório se desejam formular mais alguma pergunta. **(Pausa)**. Não havendo mais quem queira fazer perguntas, devolvo a palavra ao Sr. Presidente da Mesa.

O SR. PRESIDENTE — (Sr. Gabriel Mauro Oliveira) — Antes de encerrar os trabalhos desta noite desejo agradecer ao Engenheiro Mário Brandt Pereira pela notável contribuição que trouxe, definindo a Política Mineral do Ministério de Minas e Energias, no que se houve brilhantemente e também nos esclarecimentos que prestou durante os debates.

Ao senhor Orientador, quero também agradecer e cumprimentar pela maneira brilhante como se desempenhou das suas funções.

Ao auditório agradeço o comparecimento e o acervo de idéias que trouxe para definição dos problemas que se tinha em vista esclarecer.

Declaro encerrada a Sessão.

LEVANTA-SE A SESSÃO —