

# XIII SEMANA DE ESTUDOS DOS PROBLEMAS MÍNERO-METALÚRGICOS DO BRASIL

4.<sup>a</sup> SESSÃO, REALIZADA EM 24 DE ABRIL DE 1961  
COMPOSIÇÃO DA MESA:

*Presidente:* SR. SÉRGIO BENFICA.

*Presidente da noite:* SR. FREDERICO J. ABRANCHES BROTERO.

*Membros:* SR. ÁLVARO DE SOUSA LIMA.

SR. OLIVERO HENRIQUE LEONARDO.

SR. JOHN VAN DORR.

SR. FRANCISCO PINTO DE SOUSA.

SR. CÉSAR GRILLO.

SR. LUÍS FERNANDO SARCINELLI GARCIA.

## CONFERENCISTA:

SR. AUGUSTO T. AZEVEDO ANTUNES.

## ORIENTADOR DOS DEBATES:

SR. HENRIQUE CAPPER ALVES DE SOUSA.

## TEMA:

« MINÉRIO DE FERRO »

— As 20,45 horas, assume a presidência o Sr. Sérgio Benfica.

\* \* \*

O SR. PRESIDENTE — Senhores, queremos convidar o engenheiro Augusto Azevedo Antunes para tomar assento à Mesa. A seguir, convidamos os seguintes senhores: engenheiro Henrique Capper Alves de Sousa, Orientador dos Debates desta noite; engenheiro Frederico Abranches Brotero, Presidente do Instituto de Engenharia; Ministro Álvaro de Sousa Lima, da Associação Brasileira de Normas Técnicas; engenheiro Olivero Henrique Leonardo, do Departamento Nacional de Produção Mineral e do I.N.T.; engenheiro John Van Dorr, da "International Cooperation Association"; professor Francisco Pinto de Sousa, representante da Universidade de Minas Gerais e da Companhia Belgo-Mineira; engenheiro Luís Fernando Sarcinelli Garcia, representante da Companhia Vale do Rio Doce.

Como Presidente do Centro "Moraes Rêgo", temos a honra de dar por instalada a XIII Semana de Estudos dos Problemas Mínero-Metalúrgicos do Brasil. Desde 1947, o Centro "Moraes Rêgo" vem batalhando para oferecer uma contribuição sólida aos problemas da industrialização dos recursos minerais e do desenvolvimento da indústria metalúrgica do Brasil. Acreditamos que as nossas "Semanas", que se caracterizam pelo incentivo à formação de uma consciência atual e objetiva dos problemas mínero-metalúrgicos, atingiram, sem falsa modéstia, um alto renome. Estamos certos de que assim cultuamos a memória de nosso patrono, o professor Luís Flores de Moraes Rêgo.

Hoje, teremos o prazer de ouvir, sobre o tema "Minério de Ferro", o engenheiro Augusto Azevedo Antunes, que dará ênfase ao problema da atual política mineral e falará sobre as reservas, a exportação e os finos. Ao engenheiro Augusto Azevedo Antunes, que é, sem dúvida, pioneiro e grande incentivador de nossa mineração, agradecemos ter aceito o nosso convite.

A orientação dos debates estará a cargo do engenheiro Henrique Capper Alves de Sousa, amigo dedicado do Centro "Moraes Rêgo" e profundo conhecedor dos problemas da mineração em nossa terra.

Agradecemos também a todos aqueles que colaboraram na organização desta "Semana".

A seguir, temos o prazer de passar a presidência da Mesa ao

Presidente do Instituto de Engenharia, engenheiro Frederico Abranches Brotero. (*Palmas*).

\* \* \*

Assume a presidência da Mesa o Sr. Frederico Abranches Brotero.

O SR. PRESIDENTE — Sr. Ministro Álvaro de Sousa Lima, representante da Associação Brasileira de Normas Técnicas; Sr. engenheiro Oliveiro Henrique Leonardo; Sr. engenheiro John Van Dorr; Sr. engenheiro César Grillo, representante do Clube de Engenharia do Rio de Janeiro; Sr. engenheiro Francisco Pinto de Sousa; Sr. engenheiro Luís Fernando Sarcinelli Garcia; prezado colega Conferencista engenheiro Augusto Azevedo Antunes; Sr. Orientador dos Debates, engenheiro Henrique Capper Alves de Sousa; meu prezado e futuro colega Sérgio Benfica.

Tenho a honra, como Presidente do Instituto de Engenharia, de presidir esta sessão. Preliminarmente, quero apresentar cumprimentos em nome de nossa entidade ao Centro “Moraes Rêgo”, por esta feliz iniciativa, que há treze anos se vem sucedendo. É sem dúvida, dentro de seu setor, das atividades mais interessantes que se realizam no País, no sentido de estimular e desenvolver os estudos minero-metalúrgicos.

Aproveito a oportunidade para cumprimentar o ilustre conferencista, nosso prezado colega e engenheiro Augusto Azevedo Antunes, que é talvez o expoente máximo de nosso País, no campo da mineração, e que, após mais de duas décadas de trabalho, conseguiu transformar o Brasil em grande exportador de minério. É hoje um vencedor, à custa de seu esforço e de seu valor.

Aproveitando a oportunidade para cumprimentá-lo, encerro minhas palavras e formulo votos, ao Centro “Moraes Rêgo”, para que esta “Semana de Estudos” seja brilhante e feliz.

Passo a palavra ao conferencista. (*Palmas*).

\* \* \*

O SR. AUGUSTO AZEVEDO ANTUNES — Sr. Ministro Sousa Lima; Sr. Presidente do Centro “Moraes Rêgo”; Sr. Presidente do Instituto de Engenharia de São Paulo; Srs. Membros da Mesa; Senhoras e Senhores:

É com prazer que comparecemos ao Centro “Moraes Rêgo”, atendendo ao honroso convite para aqui pronunciarmos uma palestra cujo tema, que nos foi proposto, se reveste de palpitante atualidade: “Minério de Ferro — Reservas Nacionais — Exportação e Problemas de Finos”.

Cumpre-nos declarar, inicialmente, que estamos atentos à responsabilidade que nos impõe a vossa generosa convocação para

participar do ciclo de estudos e debates que vindes realizando. Por esta tribuna têm passado figuras das mais eminentes, cuja palavra autorizada trouxe para os graves problemas aqui debatidos a inestimável contribuição de seus conhecimentos.

Não nos anima a pretensão de trazer-vos revelações inéditas, ou dar-vos lições sobre matéria que outros aqui têm versado com autoridade de verdadeiros mestres. Estamos certos, porém, de que quereis ouvir, por nosso intermédio, a voz de uma experiência que já se prolonga por cinco lustros, no trato objetivo dos problemas ligados aos recursos minerais de nossa terra e ao seu aproveitamento econômico. Discernimos, por isso, no honroso convite que nos dirigistes, o desejo sincero, que é tanto vosso como nosso, de contribuir para o esclarecimento de questões complexas que vitalmente interessam à economia de nosso País.

Esta é a segunda vez que temos a honra de comparecer ao Centro "Moraes Rêgo". Conhecemos, de longa data, a seriedade de propósitos que orienta vosso espírito e a vossa ação. Ao entusiasmo tão próprio de vossa idade, aliais o louvável senso de responsabilidade, que é indispensável ao genuíno espírito científico com que conduzís os estudos e os debates que aqui se processam. A tribuna que criastes, e que agora ocupamos, dá, assim, um magnífico testemunho do que de vós pode esperar a cultura técnica e científica do Brasil, e da qual depende, cada vez mais, a própria estrutura sócio-econômica da Nação.

Senhores,

O tema de nossa palestra já mereceu o exaustivo estudo de técnicos de autoridade indiscutível. Sobre êle, muito pouco haveria a dizer depois dos trabalhos recentes de autoria dos engenheiros Capper de Sousa, Mário da Silva Pinto e John Van Dorr, e aos quais se pode juntar o substancioso estudo empreendido, em 1957, por iniciativa do Conselho de Desenvolvimento.

Permitimo-nos, assim, começar as nossas palavras com uma espécie de introdução, que considere em termos amplos a questão do minério de ferro, dentro do quadro geral dos recursos naturais e de seu aproveitamento econômico, segundo um pensamento que nos parece acertado e oportuno em face da conjuntura nacional que atravessamos.

Queremos nos referir à necessidade de criar, no Brasil, em primeiro lugar, a consciência nítida do que pode e deve representar para a nossa evolução o imenso potencial de riquezas minerais de que nos dotou a Natureza. Só essa tomada de consciência será capaz de gerar uma política nacional de minérios, de cuja inexistência tanto nos ressentimos. Apesar de todos os progressos ve-

rificados nos últimos anos, a verdade é que ainda não conseguimos formular, em termos nacionais e definitivos, uma autêntica política que seja capaz de orientar as atividades, tanto públicas como particulares, no setor da mineração.

Pode-se dizer, sem exagero, que a atenção para os recursos naturais do Brasil foi despertada, a rigor, a partir do Descobrimento. Já no alvorecer de nossa História, a cobiça das riquezas da terra aparece como principal fator de colonização e expansão do território nacional. O sonho das esmeraldas e das lendárias pedras preciosas alimentou o impulso que resultou na heróica epopéia dos Bandeirantes, com o considerável alargamento de nossas fronteiras e o milagre da consolidação de nossa unidade política. Ninguém ignora a importância que assumiu no passado o ciclo do ouro e dos diamantes, sobretudo no povoamento e na colonização das Minas Gerais. A esse ciclo pertencem páginas marcantes de nossa História, entre as quais avulta a do martírio do Tiradentes.

Por todo o período colonial e até depois dêle, jamais se apagou o fascínio exercido pelos nossos abundantes e numerosos recursos naturais. A mineração remonta, assim, às primícias da História da Pátria e se estende, com maior ou menor intensidade, por todos os séculos de nossa existência. A fixação do homem à terra, através da agricultura e da pecuária, fêz-se sempre concomitantemente ou posteriormente ao labor da mineração. E só no Império é que a atração das riquezas minerais cedeu lugar à mentalidade que por muitos anos praticamente se acomodou no lugar-comum do "país essencialmente agrícola".

No que diz respeito ao minério de ferro, sabemos que já em meados do século XVI se procedia ao seu aproveitamento, através da precária existência de pequenas forjas. Na primeira metade do século XIX, surgiram as primeiras tentativas para produção de guza, localizadas em Ipanema e Morro do Pilar. As chamadas forjas catalãs, igualmente primitivas, proliferaram por todo o século passado. A verdade é que só no crepúsculo do Império, em 1888, é que se veio a construir o primeiro alto-forno — o da Usina da Esperança, em Itabirito, justamente considerado o marco pioneiro mais significativo de nossa incipiente siderurgia.

Alguns anos antes, em 1876, surgira a Escola de Minas de Ouro Preto, cuja importância crescente viria despertar entre nós o efetivo interesse pelos estudos geológicos. A Escola de Minas, propiciando a criação de técnicos e cientistas, ainda que em número reduzido, passaria a desempenhar papel relevante como núcleo de irradiação de conhecimentos e acentuaria, benêficamente, o interesse pelo aproveitamento dos recursos minerais.

Esse aproveitamento, porém, entrou pelo nosso século XX ainda em proporções diminutas e praticamente insignificantes, sobretudo se considerarmos as vastas riquezas de que dispomos. O reduzido e lento desenvolvimento industrial, limitado ao setor têxtil

e a pouco mais, deixou quase sempre de lado a extração dos minérios. As riquezas minerais jaziam, inproveitadas, no subsolo. Com o correr do tempo, crescendo a produção siderúrgica, ativou-se a produção de minérios de ferro, de manganês e de calcários. A máquina a vapor foi aos poucos estimulando a produção de carvão. Os calcários foram primeiro exclusivamente destinados à produção de cal, até que em 1926 se inaugurou a primeira fábrica de cimento — a de Perús, em São Paulo.

Enquanto, porém, a indústria permanecia em estado embrionário, o Brasil, sem meios de transporte e sem portos aparelhados, continuava a desconhecer o rico potencial de seu subsolo. A primeira tentativa, no Vale do Rio Doce, para a produção em larga escala de minério de ferro, levada a efeito em 1910, não chegou a concretizar-se e a dar frutos. A Grande Guerra de 1914 trouxe à baila, transitòriamente, a importância econômica dos minérios. Ficou a impressão errônea de que minério é apenas, ou sobretudo, material estratégico, só susceptível de valorização nas situações de emergência. A Guerra de 1939 repetiu, em termos mais ou menos idênticos, o mesmo equívoco, mas outra vez veio colocar os minérios na ordem do dia. Em 1942, durante o conflito mundial, fundou-se a Cia. Vale do Rio Doce, que constitui o primeiro esforço oficial considerável para o desenvolvimento da mineração. Até 1950, sua produção foi inexpressiva. De lá para cá, a Cia. Vale do Rio Doce vem regularmente se desenvolvendo e chegou a exportar, no ano passado, cerca de 4 milhões e 300 mil toneladas de minério.

O grande marco surgiu, porém, com a Usina de Volta Redonda. O surto industrial do após-guerra, acentuando-se e ampliando-se nos últimos quinze anos, é que veio focalizar a importância das matérias-primas. Carvão, ferro, manganês, alumínio, zinco, cobre, etc. passaram a merecer maiores atenções.

Grande impulso recebeu então a produção de carvão metalúrgico em Santa Catarina, dela decorrendo a organização do Plano Nacional do Carvão. Em Minas Gerais se intensificou a produção de minérios para a indústria nacional — ferro, manganês, calcário, cassiterita, etc..

No Amapá, em 1957, entrou em produção o conjunto industrial para o aproveitamento do minério de manganês. Ainda em 1957, o Conselho de Desenvolvimento foi incumbido de, oficialmente, proceder a estudos destinados a formular uma política para a exportação dos minérios de ferro. Foi esta, com efeito, a primeira tentativa do Poder Público para equacionar o aproveitamento dos recursos minerais em escala nacional. Surgiu daí, dos estudos que então se fizeram, a Meta 26, incluída no programa de metas do Governo Kubitschek, e que previa para 1960 a exportação de 8 milhões de toneladas de minério de ferro — total que não foi, porém, até hoje alcançado.

Os meritórios esforços desenvolvidos no quinquênio passado representaram, todavia, um passo à frente e prepararam o terreno para iniciativas futuras. Pena é que não conseguissem superar as suas limitações. De resto, a própria concepção de meta é necessariamente limitada, tanto no tempo como nos objetivos. A meta do minério de ferro compreendia, por isso mesmo, um simples programa de exportação, sem maiores ambições que a enquadrassem dentro de uma política geral para os minérios.

Senhores,

Já vimos que a mineração é entre nós tão velha quanto o Brasil. Os primeiros colonizadores foram também os primeiros mineradores. A cobiça das riquezas minerais aparece em muitos dos principais lances de nossa História. Foi responsável pela criação de ciclos econômicos, característicos de determinados períodos de civilização. Teve, assim, papel relevante na vida nacional.

Mau grado todos êsses antecedentes, é imperativo reconhecer que não conseguimos, até hoje, formular uma Política Nacional de Minérios. Agora, porém, entendemos que é chegado o tempo de formulá-la, de defini-la de maneira clara, estável e contínua, se efetivamente pretendemos enfrentar, para dar-lhe solução verdadeira, o problema do aproveitamento de nossos recursos minerais.

É dentro dessa perspectiva mais ampla que desejamos abordar o tema atualíssimo do minério de ferro. O seu estudo implica sempre, obrigatoriamente, em equacionar a questão de seu aproveitamento industrial, como elemento criador de riqueza e de alto poder econômico. A nosso ver, porém, êsse equacionamento deve, necessariamente, enquadrar-se dentro de diretrizes gerais que expressem uma orientação segura, relativa não apenas a esta ou àquela atividade mineradora, mas a tôda a questão nacional do aproveitamento dos recursos minerais do País.

No estágio de desenvolvimento em que nos encontramos, compelidos a um esforço de superação de nossas deficiências, em prol de uma estrutura econômica fortemente consolidada, urge definir, sem demora, os rumos de uma política nacional de minérios.

Inicialmente, teremos de nos capacitar que até-hoje não tomamos perfeita consciência das riquezas minerais e do importante papel que lhes cabe dentro da economia brasileira. O estudo acurado de suas possibilidades e o programa de seu aproveitamento racional constituem pontos fundamentais na luta que se trava contra o sub-desenvolvimento. Para levá-la a bom têrmo, impõe-se criar, no País, uma consciência alerta das riquezas minerais, como já há, por exemplo, uma consciência cafeeira.

Em tôdas as camadas da população, ninguém ignora, com efei-

to, a importância do café na vida nacional. Não é preciso ser cafeicultor ou economista para avaliar o significado que têm para o Brasil questões como a cultura dos cafés finos, a concorrência africana, os impactos que sobre a nossa economia exercem as flutuações do mercado. A opinião está como que impregnada da consciência de todos êsses fenômenos, que são temas freqüentes de qualquer conversação. De alguns anos a esta parte, vamos adquirindo igualmente uma consciência industrial bastante aguda e generalizada, se bem que ainda susceptível de certas deformações, como é o caso do verdadeiro fetichismo que se exprime na admiração ingênua que despertam as máquinas na imaginação popular. A verdade, porém, é que mesmo o homem da rua já não desconhece a importância da industrialização no processo econômico do País.

O mesmo, infelizmente, não sucede com os recursos minerais. Não há, de modo geral, na opinião pública, a consciência do que pode e deve significar para o País o aproveitamento de nossos minérios. Não se tem noção da sua importância para a criação de uma base sólida, tanto para a indústria como para a agricultura, e portanto para toda a economia nacional.

Para a formação dessa consciência, cremos que não seria descabida uma verdadeira campanha de esclarecimento popular, com a divulgação de dados que evidentemente não se ignoram nos círculos especializados, como é êste Centro "Moraes Rêgo". Cumpriria chamar a atenção de todos para a importância que tem o subsolo em nossa vida diária. Mostrar a interdependência entre os recursos minerais e a civilização. Porque a verdade é que poucos são os que se dão conta de que a água que bebemos é tratada com cloro, enxôfre e alumínio; que a energia elétrica nos é fornecida por meio de condutores de cobre; que sem o estanho não se fabrica a folha de flandres das latas de alimentos; que o cimento vem do calcáreo, como do calcáreo se origina a maior parte dos plásticos; que até a aspirina, de uso corriqueiro e tão difundido, resulta da destilação do caryão.

É reduzida ainda a ciência e a consciência de todos êsses fatos, diretamente ligados, como tantos outros, à exploração do subsolo e às conquistas que ela propiciou à civilização moderna. Será preciso, por isso mesmo, torná-los conhecidos para dar-lhes o devido valor. Para tanto, teremos de ampliar o interesse pelo aproveitamento dos minérios, que tem sido tratado, até agora, apenas por técnicos e especialistas, de incontestável autoridade e num esforço louvável de melhor divulgação. Fora desses círculos, o assunto aparece, na imprensa como nas tribunas, freqüentemente submetido a deformações emocionais, que aumentam a confusão e geram mais dúvidas e indecisões do que orientação segura e firme convicção.

O que reclamamos, quando insistimos em que é preciso criar



sem demora a "consciência do minério", é uma campanha comprometida apenas com a verdade e a objetividade dos fatos, de forma a preparar o suporte permanente para a formulação de uma Política Nacional de Minérios. No seu enquadramento, enfocadas por essa política, é que passariam então a operar tôdas as atividades do setor da mineração, orientadas com energia, coragem e persistência, num programa total traçado em larga escala. Só assim estaremos equacionando de forma definitiva o aproveitamento dos recursos minerais, que está fadado a dar notável contribuição ao rápido enriquecimento nacional, pela transformação, de riquezas inertes e até desconhecidas, em instrumento dinâmico da elevação social do nosso povo. Acreditamos sinceramente ter chegado a hora de uma decisão dessa ordem, com a afirmação de uma política que irá enquadrar, ordenar e por isso facilitar, em suas linhas gerais, o encaminhamento de todos os problemas concernentes ao aproveitamento de qualquer minério, em qualquer parte do território brasileiro.

A oportunidade da formulação de uma Política Nacional de Minérios está, de resto, convenientemente ressaltada no texto da recente Mensagem Presidencial, a primeira que enviou ao Congresso o atual Presidente da República. Vale a pena destacar alguns trechos dêsse documento de suma importância:

"É realmente no campo da indústria da extração mineral — afirma o Presidente em sua Mensagem — que o País pode encontrar importante mola para auxiliar o seu desenvolvimento econômico nos próximos anos, tanto com o objetivo de suprir o mercado interno de várias matérias-primas ainda importadas, como, e principalmente, para diversificar a pauta das exportações brasileiras e aumentar a nossa receita cambial.

Não é possível — diz ainda a Mensagem — com a consciência tranqüila, continuarmos a assistir às dificuldades, restrições e limitações econômicas de milhões de brasileiros, enquanto imensas riquezas dêsse mesmo povo continuam imobilizadas, e sem proporcionar à Nação os incalculáveis benefícios que auferiria se as conseguíssemos consumir ou vender. É um desafio que o Govêrno pretende aceitar e vencer, encontrando a solução mais rápida e mais rentável para o povo brasileiro, dentro das circunstâncias e possibilidades".

Aí está francamente reconhecido que é preciso enfrentar sem demora o problema e resolvê-lo. O Govêrno afirma, enfaticamente, que o aproveitamento dos recursos minerais deve ser encarado como fator decisivo no desenvolvimento econômico da Nação. Firma o Govêrno, por outro lado, uma atitude dinâmica e decidi-

da, quando declara que não é possível continuar o País alheio à contribuição que a nossa imensa riqueza mineral deverá dar à economia nacional.

Diante de afirmações assim claras e positivas, temos razão para esperar que, no quinquênio em curso, as atividades mineradoras deixem de ser meramente marginais e, tocadas de novo e vigoroso impulso, passem à categoria de esteio de primeira grandeza da economia nacional. O que está inscrito na Mensagem Presidencial é uma promissora declaração de princípios. Interpretando os anseios da Nação, o Governo se decide a enfrentar o doloroso caso de consciência que é, para os homens de sensibilidade, ver um povo depauperado vivendo num País onde não escasseiam, muito pelo contrário, os mais variados e abundantes recursos minerais. O seu aproveitamento é oficialmente declarado como imprescindível ao bem-estar do povo. Cumpre empreendê-lo então imediatamente, de forma integral e tecnicamente racional, sem poupar energias nem recursos.

A declaração contida na Mensagem Presidencial poderá, a nosso ver, servir de base, de ponto de partida para a elaboração urgente e criteriosa de nossa Política Nacional de Minérios. É possível, e mesmo provável, que não possam ser assentados, desde logo, todos os pormenores dessa política, que consubstanciará as normas gerais e dinâmicas da ação governamental, firmemente orientada no sentido de obter o melhor e o maior aproveitamento dos recursos minerais de nosso território. O que importa, porém, é que a política, nesse setor, seja estabelecida de maneira objetiva e venha a constituir, em tudo por tudo, um conjunto coerente, de clareza e precisão insofismáveis. Só assim se eliminarão as dúvidas que geram a hesitação, confundem os espíritos, enfraquecem a capacidade de iniciativa e desestimulam as empresas existentes ou que vierem a fundar-se. Afirmação e não interrogação — é o que o momento exige.

A política orientadora do aproveitamento dos minérios não poderá, porém, ser formulada em termos seguros enquanto não dermos atenção a algumas providências preliminares, que precisam ser atacadas de imediato, como pontos fundamentais sobre os quais irá assentar o largo programa de atividades mineradoras.

\* \* \*

Permitimo-nos, fundados nas observações colhidas ao longo de nossa experiência, chamar a atenção para alguns desses pontos fundamentais:

I — Impõe-se desde já a criação e o desdobramento de uma campanha nacional, de largas proporções, em prol do desenvolvimento e do aprimoramento dos estudos geológicos em nosso País. Só por esse meio chegaremos a ampliar o cabedal científico de que

dispomos, seguindo-se a localização, o estudo e a avaliação das jazidas em todo o território brasileiro. Mesmo sem levar em conta a vasta extensão do Brasil, somos obrigados a proclamar que é preciso aprofundar o conhecimento que temos de nossa geologia. Muitas áreas existem, de dimensões incalculáveis, que nunca foram geològicamente estudadas ou sequer visitadas. São limitados e deficientes os dados que possuímos acêrca de nossas jazidas minerais. Ora, um programa nacional de pesquisa deve ser preocupação imediata das autoridades. A pesquisa, que é sabidamente onerosa, teria muito a ganhar com providências articuladas dentro de um plano comum, a que podem servir vários setores da Administração.

Ao nos referirmos a pesquisas de âmbito nacional, não podemos deixar de mencionar a inestimável contribuição dos geólogos do Departamento Nacional de Produção Mineral, que, com absoluta carência de recursos e de estímulos, vêm realizando, há décadas, verdadeiro trabalho missionário. A êsse trabalho silencioso não tem sido dada a devida ênfase, nem lhe tem sido feito justiça.

II — Em segundo lugar, impõe-se, igualmente, sem perda de tempo, uma campanha eficiente em favor da formação de geólogos e engenheiros de minas. Precisamos de milhares de técnicos e cientistas, só para o setor geològico, onde tudo, em vastíssimas áreas, está praticamente por fazer. Além de mandar os nossos técnicos aperfeiçoar-se com um treino no exterior, deveríamos, simultâneamente, convocar a colaboração de professôres e técnicos estrangeiros, para a formação eficaz de profissionais brasileiros competentes.

Em países onde a pesquisa geològica é levada a efeito em escala nacional, como nos Estados Unidos, na Rússia e na China, o número de geólogos em permanente atividade se conta por muitos milhares. Só nos Estados Unidos, cuja área total já está a rigor minuciosamente esquadrinhada e conhecida, o número de geólogos em serviço é, atualmente, da ordem de 25 mil! Nos dois outros países mencionados, na Rússia e na China, os geólogos que estão a serviço das pesquisas nacionais não são em número inferior a 10 mil. Que dizer então do Brasil cujo subsolo é ainda em grande parte uma imensa incógnita? Basta saber que não temos, presentemente, trabalhando, mais que uma centena de geólogos, o que é pouco, ridículamente pouco, para a decifração daquela incógnita de nosso subsolo.

Ao expor a necessidade dêsse esforço para a formação de geólogos, evidentemente não poderemos deixar de mencionar a contribuição da Escola de Minas de Ouro Prêto, da Faculdade de Filosofia e da Escola Politécnica de São Paulo, bem como das Universidades dos Estados do Rio Grande do Sul e de Pernambuco. Todo êsse trabalho existe, mas não ainda em dimensões suficien-

tes para enfrentar um programa de pesquisas geológicas em âmbito nacional.

É bem verdade que os dois itens acima se completam e se eliminam. Se sem geólogos não é possível atacar um grande programa de pesquisas, sem um grande programa de pesquisas não adianta formar geólogos. Se assim não agíssemos correríamos o risco, que aliás já nos ameaça, de termos excesso de geólogos, muitos deles não encontrando oportunidade de trabalho. Os dois itens são, pois, correlatos e só podem ser atacados simultaneamente.

III — Em terceiro lugar, desejamos frisar que ambas as campanhas que preconizamos não seriam viáveis sem grave ônus para a Nação, chamada a dedicar-lhes recursos humanos e materiais de primeira grandeza. A tarefa é perfeitamente exequível, se quisermos encará-la com ânimo e disposição firme. O apêlo à iniciativa privada, cometendo-lhe missão relevante nesse campo de atividades, viria certamente estimular a criação de empresas especializadas na pesquisa geológica.

Sobre êsse assunto, cabem dois comentários. Recentemente, foi organizada a Fundação Gorceix, que, promissoramente, vai amparar o desenvolvimento do ensino da Geologia e as pesquisas minerais no Brasil. A reação que provocou a Fundação Gorceix demonstra que a iniciativa privada acorrerá para atender ao apêlo de interêsse nacional. É preciso considerar, em segundo lugar, que a organização de serviços geológicos de pesquisa — quer governamentais, quer da iniciativa privada — demanda decênios para tornar-se efetiva. Se é necessário tempo para formar geólogos, muito mais tempo é preciso para consolidar uma organização capaz de realizar criteriosamente um programa de pesquisas geológicas. Porque não é apenas o valor de um geólogo, isoladamente, que estará em jôgo, num programa dessa ordem. O que conta é o valor das organizações, sejam governamentais ou sejam particulares. Urge estimular iniciativas dêsse gênero, porque muitos anos se passarão até que tenhamos equipes e organizações à altura de tècnicamente enfrentar as necessidades nacionais.

IV — Por último, a formulação de uma Política Nacional de Minérios teria, a nosso ver, que promover o imediato aproveitamento das reservas minerais conhecidas. Êste é um patrimônio disponível, que precisa ser mobilizado em benefício imediato da coletividade. Para tanto, é indispensável a existência de um clima de segurança, que cerque as iniciativas fecundas e econômicamente interessantes de garantias legal e sòlidamente constituídas. Por aí se chegaria, fatalmente, ao incentivo das atividades mineradoras, obedientes à orientação que emanaria da Política Nacional de Minérios.

A falta dessa orientação é uma das causas, e das mais graves

do atraso em que nos encontramos no campo da mineração e dos conhecimentos geológicos.

A Política Nacional de Minérios provocaria, assim, estamos certos, um surto espetacular de progressos na mineração, com evidentes conseqüências positivas sôbre a economia do País. Desapareceria, de vez, a falta de definição que até hoje tem vigorado e que desencoraja, quando não torna impossível, qualquer iniciativa de vulto.

As emprêsas privadas, dedicadas à exportação do minério de ferro do Vale do Paraopeba, podem dar a respeito um testemunho eloqüente, através de tantas árduas vicissitudes que lhes tem cumprido vencer. Sua expansão esbarra em obstáculos intransponíveis, que vão da insuficiência e da precariedade do transporte ferroviário às limitadas e mal aparelhadas instalações portuárias, passando pela incompreensão que freqüentemente revelam certos governantes em face da tarefa que às emprêsas privadas incumbe levar ayante, em harmonia com os interêsses maiores da comunidade nacional.

Tudo, em última análise, resulta da ausência de uma verdadeira Política Nacional de Minérios, capaz de impôr normas gerais à mineração e de entrosar tôdas as atividades dentro de um esquema total na escala das possibilidades e das necessidades do País.

Só assim, através de uma política de caráter global e nacional, poderemos elaborar o planejamento funcional que há muito está a reclamar a tarefa ingente da recuperação de nossa economia.

Senhores,

Estamos certos de não fugir ao tema desta conferência, dedicada ao minério de ferro, se insistimos na necessidade, que nos encontramos, de formular, sem demora, uma Política Nacional de Minérios. Uma experiência de 25 anos no setor da mineração convenceu-nos de que será desperdiçado todo esforço em prol do desenvolvimento das atividades mineradoras, se não o vincularmos, antes, a um plano global que emane de uma Política Nacional de Minérios. Assim pensarão, sem dúvida, todos os que verdadeiramente têm vivido o problema em nosso País. Será vão o esforço dos cientistas como dos professôres e vão será o esforço dos homens-de-emprêsa como dos consumidores (as emprêsas siderúrgicas), se não vincularmos o trabalho de todos a uma política geral de minérios, que nos está urgentemente faltando.

Uma tal providência é naturalmente complexa e apresenta numerosos aspectos. Não pode ser definida de afogadilho, do dia para a noite. Sua solução demanda coragem e até uma boa dose de teimosia. Coragem e teimosia são, de resto, atributos que não

têm faltado a todos que, neste último quarto de século, vêm operando no campo da mineração.

\* \* \*

O estudo do minério de ferro — dizíamos ainda há pouco — é excelente oportunidade para situarmos um exemplo concreto e objetivo dentro do quadro geral de uma ampla política nacional para o setor da mineração. O minério de ferro é, entre todos, o mais ilustrativo, uma vez que permitiria a elaboração de um plano para aproveitamento imediato, com as suas vastas reservas que, de todos os nossos recursos naturais, se contam entre as mais conhecidas e pesquisadas.

Tal aproveitamento, porém, para ser realizado em larga escala demanda cuidadoso planejamento, e êsse planejamento, complexo pelo número de variáveis a considerar, requer experiência especializada e amadurecida.

Um empreendimento de mineração apresenta vários aspectos fundamentais que se resumem na mina propriamente dita, transporte, pôrto, financiamento e mercado. Em tôrno dêsses aspectos básicos existem outros que podem exercer influência decisiva e que são condições de segurança jurídica, condições fiscais, condições de estabilidade política etc.

A falta de qualquer das condições acima torna inexecutável um empreendimento em seu conjunto. A existência de garantias jurídicas, por exemplo, é tão essencial quanto a própria existência da reserva mineral.

Dessa forma, o equacionamento do problema tem de ser feito por um método peculiar de aproximações sucessivas no qual o estudo de cada item é feito separadamente, por aproximação, porém sempre levando em conta, e se modificando de acôrdo com o processamento dos estudos dos demais itens. Não é possível o estudo exaustivo de um aspecto separado do problema. Assim, por exemplo, não se justifica realizar pesquisa completa para a determinação das reservas totais de uma jazida, sem se verificar as possibilidades de mercado. A própria estabilidade política do País interfere na solução do problema.

Na realidade a ausência de qualquer das condições fundamentais, inutiliza qualquer esforço e torna ocioso ou inútil o estudo detalhado das demais condições.

Como primeira aproximação devem ser examinados os dois aspectos extremos do problema, isto é, as reservas de minério e o mercado. A exequibilidade de qualquer projeto depende sempre dêsse primeiro exame.

Vamos examinar em primeiro lugar a situação das reservas de minério, deixando a questão do mercado para o fim desta pa-

lestra. Fique repetido apenas que é o mercado que, de certa forma, irá dimensionar o empreendimento.

O conhecimento de que já dispomos do vulto de nossas reservas de minério de ferro, nos permite considerar o problema de seu aproveitamento com segurança e tranqüilidade. Contamos com uma das maiores reservas de minério de ferro do mundo, com que se ombreiam apenas as da Índia e da Rússia. E não se trata apenas de quantidade, mas também de qualidade. Nenhum outro país é detentor de tamanha massa de minério de tão alto teor.

A avaliação de nossas reservas de minério de ferro tem sido feita levando em conta apenas minério com teor de ferro acima de 40%, e já orça hoje pela casa das dezenas de bilhões de toneladas. É um caso único no mundo — reservas praticamente inexgotáveis de minério de ferro de alto teor.

Assim, o dimensionamento do aproveitamento de nosso minério de ferro será condicionado por outros fatores, tais como mercado, transporte, etc.

Trata-se de uma situação sui-generis, da qual se podem citar poucos exemplos em todo mundo. De fato, as pesquisas minerais, caminham geralmente dez a quinze anos à frente da indústria consumidora, comprovando sempre novas reservas para assegurar o abastecimento destas. Casos como o do nosso minério de ferro em que as reservas conhecidas asseguram abastecimento ilimitado pelos séculos afora, só nos ocorrem os do petróleo do Oriente Médio, do carvão nos Estados Unidos e o do níquel no Canadá.

Nossas reservas de minério de ferro não são passíveis de serem esgotadas nos próximos séculos! É assunto suficientemente estudado e comprovado — uma situação rigorosamente tranqüila.

As grandes reservas brasileiras de minério de ferro, conhecidas, estão localizadas em Minas Gerais e em Mato Grosso. Estas, apesar de seu vulto e de serem constituídas de minério de boa qualidade, devido à sua localização pouco acessível, têm seu aproveitamento limitado a atender à indústria siderúrgica local e a uma eventual exportação para a Argentina.

Entretanto, as reservas que permitem aproveitamento imediato, em larga escala, são as das jazidas de Minas Gerais, situadas no chamado Quadrilátero Ferrífero. Essas reservas, já há treze anos, vêm sendo objeto do mais extenso e completo estudo geológico já realizado entre nós, por iniciativa do Departamento Nacional da Produção Mineral, em colaboração com o Serviço Geológico Americano (U S G S). As estimativas inferidas sobem a 32.000.000.000 (trinta e dois bilhões) de toneladas métricas, sendo:

5.000.000.000 (5 bilhões) de toneladas métricas de hematita, com teor acima de 66%, com prospecção realizada até a profundidade de cem metros; e

27.000.000.000 (27 bilhões) de toneladas métricas de itabi-

rito concentrável, com teor de 45 a 60%, com a pesquisa até a profundidade de cinquenta metros.

Diante de tais cifras, é evidente que podemos planejar, seguramente, uma exportação em larga escala, sem qualquer receio de que o minério de ferro venha a faltar à indústria nacional. Além disso, é sabido que, à medida que se desenvolve a produção efetiva das minas, os trabalhos geológicos vão comprovando maiores reservas, o que significa que os números atuais serão ainda, de futuro, consideravelmente multiplicados. A experiência, em todo o mundo, ensina que a pesquisa de uma jazida não pode, com efeito, ser empreendida de uma única vez, o que importaria em ônus injustificável. O que se faz, por tôda parte, é comprovar primeiro uma tonelagem mínima, que sirva de base ao projeto em estudo. Posteriormente, a pesquisa prossegue paralelamente à produção e, na realidade, só termina com a exaustão das minas. Não seria absurdo afirmar que ainda assim não termina, uma vez que os conhecimentos adquiridos passam a ser úteis na operação de novas jazidas. Não é outra a maneira de adquirir "know-how", de que tanto carecem todos os países insuficientemente desenvolvidos, como é o Brasil.

Considerando a situação das reservas de minério de ferro como absolutamente pacífica, o ponto a ser considerado a seguir é o do seu aproveitamento, isto é da lavra das jazidas.

Ênfase especial tem de ser dada ao planejamento da lavra das jazidas, visando não só o máximo rendimento econômico como também o mais elevado aproveitamento do minério.

O rendimento econômico da operação da mina dependerá de cuidadoso planejamento o que requer grande experiência das organizações mineradoras. Na operação de uma mina, como na de uma fábrica, podem ocorrer desperdícios, reduzindo seu rendimento econômico. Essa operação deve ser planejada para realizar o mais completo aproveitamento do minério, com o mais alto rendimento da mão-de-obra e materiais — tirando-se o máximo do maquinário instalado. Cada grama de dinamite que se desperdiça significa uma perda irrecuperável, não só do material explosivo, como de esforço e trabalho. A poupança na operação da mina é, por isso mesmo, a nosso ver, da mais alta importância.

Êsse é, entretanto, um aspecto que raramente tem sido focalizado na apreciação das atividades de uma empresa de mineração — o desperdício. Trata-se de um fator que age como sócio silencioso, que tira e destrói, sem nada cooperar, sem trazer benefícios. Contra êsse sócio não se ouvem protestos. Seria o caso de perguntar se não conviria fazer-se uma campanha nacional contra o desperdício, nesta hora de tantas campanhas nacionais contra tantas coisas...

Desejamos mencionar ainda o fator experiência, o chamado "know-how". A experiência é indispensável e será decorrência da



própria mineração, não se limitando a geólogos e engenheiros de minas. Para que se desenvolva um plano de mineração em larga escala, é necessária a experiência do geólogo, do engenheiro de minas, do administrador, do operador de máquinas, do químico, do contador de custos, do especialista em segurança do trabalho, do especialista em saúde, do homem de empresa, do banqueiro, do economista, do financista etc.

Não se improvisa uma empresa de mineração como não se pode improvisar desenvolvimento econômico. Só o trabalho continuado que se aperfeiçoa e se enriquece cada dia com novas lições, pode melhorar o padrão de um setor de atividades ou mesmo de um país. Experiência não é coisa que se compre, como se pode comprar um compressor ou uma perfuratriz. O "know-how" individual tem valia relativa porque o indivíduo é perecível. A experiência permanente que cumpre atingir e aprimorar, é das organizações, sejam oficiais, sejam privadas. É aquela que se sedimenta no trabalho de décadas e se transmite de geração em geração, como um patrimônio social.

Essa experiência proveitosa, já se desenvolve, é verdade, entre nós. A Companhia Vale do Rio Doce, por exemplo, é um marco de experiência considerável em nosso desenvolvimento no campo da mineração. Outro exemplo é a Companhia Siderúrgica Nacional, com suas minerações em Santa Catarina e em Minas Gerais. Algumas empresas privadas já podem também ostentar um cabedal importante de experiência. No Vale do Paraopeba, várias empresas acumulam e aperfeiçoam "know-how", na medida de suas possibilidades, destacando-se, entre outras, a Mineração Geral do Brasil. A Companhia Belgo-Mineira empreende uma experiência interessante e profícua. A ICOMI, no Amapá, está, também construindo a sua experiência, ao operar as jazidas da Serra do Navio com processos e técnica dos mais modernos.

Parece-nos, entretanto, chegado o momento de reunir todas essas experiências, que, ainda somadas, são insuficientes para o vulto da obra a empreender. Cumpre aproveitar o esforço coletivo, em benefício de toda a mineração e, em última análise, do próprio País, necessitado da colaboração de todos os que trabalham e produzem.

Ainda na lavra das jazidas há a considerar o aproveitamento do minério, isto é, a recuperação ao máximo possível, de todo o minério existente no local.

Até recentemente, a lavra das jazidas de ferro em Minas Gerais era feita — principalmente no caso do minério destinado à exportação — apenas com o aproveitamento das hematitas em pedaços, chamados "lump", minério acima de 1/2 polegada. O minério abaixo de 1/2 polegada era empilhado, formando os finos não exportáveis, o rejeito da mina, dito irrecuperável. Tal prática veio colocar em destaque o problema dos finos. Tornou-se

evidente que o planejamento da lavra de uma jazida deve ser feito à base do aproveitamento integral do minério — a não ser que circunstâncias especiais recomendem a lavra seletiva.

O plano de lavra de uma jazida já pode, via de regra, incluir a exportação da totalidade da produção. Se a jazida se compõe de hematitas e itabiritos, o problema se equacionará com a exportação das hematitas e o aproveitamento dos itabiritos — imediato ou mediato.

Na exportação das hematitas em grande escala, a questão é promover o embarque do chamado “run of mine”, ou seja a corrida da mina, isto é, tudo o que a mina produz. A exportação do “run of mine” apresenta várias vantagens. Não só a manipulação do minério se torna mais econômica, mas também resulta em apreciável proteção de todo o equipamento, não só na mina, mas também nos portos de embarque e desembarque, no material ferroviário e nos próprios navios.

O comércio em todo mundo, é feito, em sua maior parte, à base do “run of mine”. Isto não quer dizer que, nos casos especiais de certas jazidas e de certos clientes, o minério não possa ou não deva ser separado na mina. Este será, talvez, problema de cada empresa, mas não de um aproveitamento integral, segundo o critério de uma política geral.

Por outro lado, o aproveitamento dos itabiritos, embora não seja de necessidade urgente para o País, porque dispomos de reservas já comprovadas da ordem de cinco bilhões de toneladas de hematita exportável, deve ser considerado e estudado como proposição a longo prazo, e mesmo, em certas minerações, pode tornar-se problema imediato, por razões de ordem econômica e operacional na mina. Isso ocorrerá nos casos em que a extração da hematita exija a remoção do itabirito.

Nesses casos as condições indicarão a possibilidade do beneficiamento imediato do itabirito ou de seu empilhamento para aproveitamento futuro. De qualquer forma, o que não é mais admissível é ignorar a existência do problema dos finos e dos itabiritos.

Não vai nesta exposição de uma política de mineração local qualquer eiva de crítica aos processos do passado. A mineração seletiva, como se fazia anteriormente, era imposição das circunstâncias incontornáveis. Em primeiro lugar, a expansão da indústria extrativa deu-se durante a guerra: só a partir de 1937 é que se verificaram as primeiras exportações de minério de ferro brasileiro. Logicamente, impunha-se a exportação com o objetivo de apresentar minério puro, hematita de alto teor. Quando o programa exportador começou a intensificar-se, com a criação da Cia. Vale do Rio Doce, estávamos em plena guerra. A venda de minérios ao exterior resultava de acordos internacionais, dos chamados Acordos de Washington, de que participaram os governos brasileiro, americano e inglês. Nessas condições, só se exportava o

que havia de melhor, mesmo porque não convinha correr o risco do transporte marítimo, minado pelos submarinos inimigos, com barcos carregados de matéria-prima de qualidade inferior.

Entretanto, depois da guerra, ocorreram alguns fatos que alteraram profundamente o panorama. Em primeiro lugar, o desenvolvimento da técnica permitiu o aproveitamento dos finos. A utilização crescente dos sínteres, na indústria siderúrgica, tornou o minério fino aproveitável para aplicação imediata, no preparo de novo processo. Nos Estados Unidos, o aproveitamento da taconita, minério de baixo teor, oscilando entre 25 e 35% de ferro metálico, que exige britagem muito fina para a produção de concentrados, forçou o aperfeiçoamento de processos de peletização, para o preparo de pedaços que pudessem ser utilizados nos altos-fornos e mesmo nos fornos de aço. Neste sentido, o progresso foi muito grande. São inúmeros os processos existentes de peletização, alguns dêles tornando compactos blocos de dimensões apreciáveis, que permitem a sua utilização em fornos de aço, para substituir o "lump".

Êsses finos puderam então transformar-se em matéria-prima, não só para alto-forno como também para forno de aço. Isso mudou substancialmente o problema das dimensões do minério e o fino adquiriu um valor que anteriormente não tinha. Podemos esperar que, no futuro, o minério fino venha gradualmente a equiparar-se ao minério compacto, no que diz respeito ao preço, porque o desenvolvimento da tecnologia está, ao mesmo tempo, restringindo a utilização dos minérios compactos e aumentando o consumo dos finos. Além disso, o desenvolvimento de novas técnicas nos fornos de aço, com injeção de oxigênio, reduziu a importância dos "lumps". De maneira que, se aumenta o consumo de minério fino nos altos-fornos, e se o consumo de "lump" nos fornos de aço tende a estagnar, não podemos repousar nossas esperanças no minério privilegiado, que é o compacto, de tamanho apreciável.

Como é sabido, algumas empresas já se defrontam com êsse problema dos finos. A Cia. Vale do Rio Doce, se não estamos enganados na cifra, tem em estoque, junto às suas minas, mais de seis milhões de toneladas de finos. A experiência adquirida pela empresa já lhe permite equacionar os planos de ação numa política de aproveitamento integral de suas minas. A Cia. Vale do Rio Doce está exportando "lump", o "run of mine", e tem em estudo a concentração dos seus itabiritos empilhados. Recentemente, ainda êste ano, foi organizada uma empresa, na qual a Cia. Vale do Rio Doce tem a maioria do capital, com a finalidade de desenvolver, no País, o beneficiamento dos itabiritos. É, portanto, uma tentativa de dar solução a êsse problema.

Ao mencionar os estoques de finos, não estamos querendo criticar, mas apenas constatar fatos que existem. E é com satisfação que hoje vemos consolidar-se a consciência de que é impositivo o

aproveitamento integral de nossas jazidas. O aproveitamento integral é conseqüência do surto de desenvolvimento por que passa a mineração, com a certeza generalizada de que aproveitar apenas parcialmente uma jazida significa, a rigor, a dilapidação de uma riqueza nacional. Não basta considerar os resultados financeiros no balanço da empresa. Há muitos resultados que não aparecem no balanço. Um deles, por exemplo, é este: o bom aproveitamento das jazidas. E uma jazida mineral não é propriedade dos que a exploram, mas, pelo contrário, pertence ao patrimônio comum da Nação. Ninguém tem o direito de dissipar esse patrimônio, por meio de uma lavra ambiciosa.

Outro aspecto do problema do aproveitamento de nosso minério de ferro é o do seu transporte das jazidas para o pôrto de embarque. Devido às suas localizações, há que separar as jazidas do Vale do Rio Doce e as do Vale do Paraopeba.

O minério da região do Rio Doce tem sua saída natural pelo vale, por meio da Estrada de Ferro Vitória-Minas, operada pela Cia. Vale do Rio Doce, até o terminal de Vitória, onde se situam as instalações de embarque marítimo.

Para o Rio Doce a questão do transporte ferroviário já está bastante estudada, dispondo a Companhia mineradora oficial de elementos para solucionar o problema em larga escala e a longo prazo.

Em contínuo progresso, a Vale do Rio Doce empreende experiência ímpar no transporte por bitola estreita, numa região acidentada, com pleno sucesso. É de esperar que ela possa prosseguir desenvolvendo o programa de aperfeiçoamento da estrada, de forma a que, dentro de algum tempo, venha a transportar dez milhões de toneladas e até mais, dependendo dos rumos que tome a Política Nacional de Minérios.

De qualquer forma, a Companhia Vale do Rio Doce melhora e se expande. Tem meios para isso, porque já dispõe de minas, de estrada de ferro e de pôrto. O que quer dizer que ela pode equacionar seu programa dentro da conjuntura em que se encontra, de forma global, em tôdas as etapas de sua atividade.

Quanto ao transporte de minério da região do Vale do Paraopeba para um pôrto de mar o problema é mais complexo. Das várias soluções estudadas, duas se destacam pelo seu mérito e exequibilidade — uma solução definitiva, a longo prazo, resolvendo de uma vez por tôdas o problema com a construção de uma estrada de ferro especial, com capacidade ilimitada para o transporte de minério, e outra solução de caráter imediato, com capacidade limitada, que seria a utilização da Estrada de Ferro Central do Brasil.

A primeira solução, a da construção de uma estrada de ferro especial para minérios, se e quando fôsse levada avante, resolveria de forma definitiva o problema do escoamento do minério do Vale do Paraopeba, atendendo aos mais legítimos interesses do

País. Tal solução consistiria na construção de uma estrada de ferro capaz de transportar o minério do centro de gravidade das jazidas do Paraopeba para um embarcadouro no litoral, em condições técnicas que possibilitassem o máximo de eficiência e economia no transporte. O que interessa à Nação é transporte barato, uma vez que, na composição do custo do minério, o transporte é dos elementos mais onerosos. Quanto menor fôr o custo do transporte, mais bem servida estará, pois, a economia nacional.

Estudos preliminares já foram levados a efeito, com um esboço de projeto de estrada de ferro em condições técnicas excepcionais, ligando a zona de Lafaiete e Carandaí a um ponto no litoral do Espírito Santo, ou seja a Ilha do Francês. A estrada teria traçado excelente, com rampas compensadas e curvas de grande raio, tornando viável operar trens de alta velocidade, carregados com 10 mil toneladas líquidas cada um, e realizando viagens redondas em 24 horas. Essa solução permitiria transportar quantidades ilimitadas de minério para a exportação, ao mais baixo preço de custo, e esse custo seria tanto menor quanto maior fôsse o volume transportado.

Esta é a solução que os interesses do País recomendam, porém a sua concretização demandaria muitos anos para o planejamento e construção da estrada de ferro além de vultosos investimentos. Não seria possível obter resultados a curto prazo. A verdade é que já estamos atrasados no estudo desse projeto, e isso ocorre pela falta da formulação de uma verdadeira Política Nacional de Minérios, sem a qual ninguém se abalará a promover empreendimento de tal vulto.

Não sendo essa solução praticável no momento, devemos procurar pôr em prática outra solução de execução mais fácil e mais rápida — o aparelhamento da Central do Brasil.

Estamos convencidos de que esta solução é perfeitamente executável e que poderá ser efetivada em dois anos.

É a solução que atende aos interesses do País e pode promover, rapidamente, o desenvolvimento da mineração, intensificando o fluxo de divisas e dando início à solução do problema do minério de ferro de Minas Gerais. Ao mesmo tempo, atende ao interesse da própria Estrada de Ferro Central do Brasil, hoje em situação extremamente deficitária. Ela pode, por aí, encontrar as rendas de que necessita, empregando-se no transporte em massa do minério de ferro. Esse transporte pode ser feito de maneira satisfatória e, entre outras vantagens, viria servir também aos mineradores do Vale do Paraopeba, que há mais de vinte anos lutam pela melhoria do transporte ao seu alcance.

A Central do Brasil tem condições físicas, hoje, para incumbir-se do transporte em massa da ordem de 15 milhões de toneladas de minério para exportação, por ano. Dispõe de excelente infra-estrutura, com suas linhas remodeladas, com novo lastro, novos

dormentes, novos trilhos, desvios para cruzamento de grandes trens, sinalização quase completa etc. Precisa, todavia, de material rodante de tração, bem como de algumas obras adicionais, entre elas a ligação de Japerí à Baía de Sepetiba, para abrir caminho à exportação em grande escala.

Obviamente, será preciso pensar, antes de tudo, em prover a Central do Brasil com administração capaz e responsável, porque de nada adiantarão os recursos que lhe forem fornecidos se perdurar a falta de orientação governamental que prevaleceu no passado.

Não há dúvida porém de que, devidamente suprida dos recursos necessários e bem administrada, a Central do Brasil tem condições para, progressivamente, atender a tôdas as necessidades da mineração em Minas Gerais nos próximos anos.

Outro aspecto a considerar na exportação do minério do Vale do Paraopeba é o pôrto de embarque. O pôrto do Rio de Janeiro está sendo equipado de acôrdo com planos desenvolvidos em colaboração por emprêsas mineradoras do Vale do Paraopeba, e a Administração portuária. Dentro de um ano o pôrto do Rio deverá estar aparelhado para carregar 3 milhões de toneladas por ano, e com algum trabalho adicional é possível que venha a atingir a capacidade de 5 milhões de toneladas anuais. E aí, certamente, se esgotará a capacidade do pôrto do Rio de Janeiro, não só pelo congestinoamento da área portuária, mas ainda pelo agravamento da situação da Central, com suas linhas congestionadas pelos trens de subúrbio.

Por tudo isso, pensar em transporte de minério, pela Central, da ordem de dezenas de milhões de toneladas ou mais, implica, obviamente, em considerar outra estação de embarque. Neste caso, o local indicado para as novas instalações portuárias é a baía de Sepetiba. Os estudos em tôrno dessa idéia já são antigos, de muitos anos. A Mineração Geral do Brasil examinou a hipótese de construir um embarcadouro na ilha Itacuruçá, tendo a respeito realizado estudos acurados. Outros locais na baía de Sepetiba têm sido estudados para a instalação de embarcadouros de minério.

Cabe aqui destacar a importância das instalações portuárias e a sua estreita correlação com os problemas de mercado. A competição crescente no mercado de minério de ferro torna o problema do custo do transporte um item eliminatório, e o custo do transporte depende fundamentalmente da utilização de grandes navios e de instalações portuárias capazes de recebê-los e carregá-los com grande rapidez. A questão de mercado se desloca, assim, para o campo da luta pelo menor custo do transporte marítimo.

Há certas áreas do mercado que convém considerar, como, por exemplo, o Japão, que é antípoda do Brasil. O Japão oferece excelente mercado para o minério brasileiro. O consumo de minério de ferro pela siderurgia nipônica tende a crescer nos próximos

anos. Para que o Brasil possa vender minério ao Japão é preciso, porém, que se obtenha frete extremamente econômico. Ora, de entusiasmo tão próprio de vossa idade, aliás o louvável senso de respeito da última guerra, os meios de transporte, vêm se aprimorando sensivelmente. Até 1939, um navio de 10 mil toneladas era tido por grande. Vieram depois os barcos de 24 mil toneladas, que pareceram imensos. Posteriormente, foram construídos navios de 45 mil toneladas e, agora, já estão navegando cargueiros de 65 mil toneladas. Evidentemente, tais navios são muito mais econômicos e já são projetados com o único objetivo de baixar o custo do frete. Os navios que carregam 45 mil toneladas de minério exigem, por exemplo, a metade da tripulação que pediam os barcos com capacidade para 24 mil toneladas. O consumo de combustível por tonelada transportada é consideravelmente mais baixo. Assim sendo, é óbvio que, crescendo a capacidade e diminuindo a tripulação, é cada vez mais acentuada a economia alcançada com os progressos do transporte.

Para que possamos fazer chegar ao Japão o nosso minério, em condições vantajosas, é indispensável, portanto, que tenhamos portos com capacidade para carregar navios de 40, 60 mil e mais toneladas, num ritmo de embarque com o máximo de velocidade. Sem estas condições, o cargueiro perde o seu objetivo econômico. A rapidez do embarque e desembarque e a possibilidade da maior rotação do navio em cada viagem, é que tornam a operação sensivelmente mais barata.

O que importa reafirmar é, pois, que o problema do porto está ligado ao do mercado. Têm de ser equacionados juntos. Pensar no porto, planejá-lo, é pensar nos navios que nêle irão encostar.

Outro item fundamental num projeto é o financiamento. Todo grande empreendimento minerador demanda investimento de vulto. A afirmativa importa em dizer que, no Brasil, temos de, no caso, recorrer aos financiamentos externos. Porque não dispomos de recursos. O próprio Governo lança mão de empréstimos estrangeiros, para ampliar os seus empreendimentos no setor da mineração.

Dado o vulto do investimento, o financiamento tem de ser feito a longo prazo, salvos raríssimas exceções. Tais prazos são da ordem de 10, 15 ou 20 anos. Para levar a bom termo o financiamento, a empresa tem de, antes, proceder a um planejamento rigoroso, que alcance todos os pormenores da operação. O financiador, seja ele qual fôr, desejará saber qual a reserva mínima de minério comprovado, qual o plano da lavra, qual o projeto das instalações para a mina. E quererá saber, como é natural, se tudo foi cuidadosa e competentemente planejado e orçado. Há que se proceder, assim, a um projeto ferroviário, a um projeto do porto, etc. E da mesma forma o financiador se interessará pelas garantias que oferece o mercado consumidor, que há de estar assegurado

pelo menos pelo período correspondente ao prazo do financiamento. As estimativas da importância a investir têm de ser calculadas com segurança e, nisto, será preciso levar em conta fatores diversos, como a eventual inflação, os juros, etc. A estimativa dos preços e a segurança do custo de operação, como dos lucros, são igualmente indispensáveis para o êxito das negociações em favor do financiamento, uma vez que o financiador muito justamente quer ter a certeza de que não correrá risco o pagamento das prestações devidas pelo empréstimo. Só após todos esses aspectos bem estudados é que resultará a perspectiva de um financiamento adequado.

É sabido que não bastam, apesar de tudo, as condições citadas, cercadas das garantias jurídicas e políticas. Não se dispensa também o fator confiança. Este é um problema sério, pois, assim como ninguém se entrega a um médico que não lhe mereça confiança, um organismo financiador jamais poderá operar com uma empresa que não lhe inspire total confiança. E, no caso, não se trata apenas de garantias materiais, de avais. Um projeto mal sucedido atinge, de certa forma, também o financiador. Uma vez pronto o projeto, todos se tornam por ele responsáveis. Eis um ponto fundamental que ingenuamente se pode tomar como de segunda importância. Há quem pense que o aval do Banco de Desenvolvimento Econômico ou do Banco do Brasil transforma um projeto em imediatamente exequível. Simples ilusão. O financiamento é, por tudo, isto, muito mais difícil do que pode parecer aos que, em qualquer negócio bem sucedido, só vêm os resultados, depois de plenamente assegurados...

Extremamente importante é também a margem de segurança jurídica. Nenhum banco, privado ou oficial, financiará um empreendimento minerador cuja mina não tenha características legais, com definida situação jurídica. A mesma segurança que se exige para a mina há de revestir o sistema de transporte e a exportação. O mínimo que pedirá o financiador é a garantia de que a exportação não venha a ser suspensa enquanto pelo menos durar o prazo do empréstimo.

Outro aspecto que convém ponderar diz respeito ao País em que se vai fazer o investimento. Nisto está implicado o conceito de relações internacionais hoje vigente entre os vários países, particularmente os ocidentais. Nenhum banco emprestará dinheiro para um empreendimento que não esteja na linha dos interesses do país em que se verifica o investimento. Um projeto que se afigure como contrário ao interesse social do país em que se vai investir jamais contará com possibilidades de êxito junto a qualquer organismo financeiro do mundo, seja o "Export and Import Bank" ou qualquer banco privado da Europa, do Japão, etc. O conceito da responsabilidade social desenvolveu-se até o ponto de hoje ser corrente o financiador pedir a manifestação do governo do país em



que vai operar a empresa que pede o financiamento. É essencial que o governo diga expressamente que o empreendimento é conveniente ao interesse nacional.

Naturalmente, é também necessário que o país apresente um clima de segurança, com estabilidade política e garantias jurídicas. No caso do Brasil, esse clima de segurança poderia ser fortemente alcançado e consolidado com o estabelecimento de uma Política Nacional de Minérios, a longo prazo, identificada com a opinião pública e prestigiada, em toda linha, pelas autoridades governamentais, dispostas a obter um determinado resultado econômico através do amplo aproveitamento de nossas riquezas minerais. Quanto a isto, não temos dúvida.

Esse clima de segurança, de resto, não é indispensável apenas à entidade financiadora. Também os consumidores o exigem, dada a demanda de minério que existe, hoje, no mercado mundial. Os compradores querem, naturalmente, a certeza de que o suprimento lhes estará garantido por um lapso de tempo certo. Um país politicamente instável, capaz de violar os compromissos assumidos, não pode, pois, atrair o interesse dos que se dispõem a realizar empreendimentos de vulto.

Entre os vários países que poderíamos mencionar, citemos, por exemplo, o Japão. A indústria nipônica, dentro de alguns anos, pedirá um suprimento de dezenas de milhões de toneladas de minério de ferro. Hoje, o Japão já compra 15 milhões de toneladas. Com o seu crescimento espantoso e já tendo estimado uma produção anual de 55 milhões de toneladas de aço, em 1970 o Japão não poderá jamais basear o seu suprimento numa fonte fornecedora onde escasseiam a estabilidade política, a consciência da responsabilidade, o respeito aos compromissos assumidos e às garantias normalmente indispensáveis ao bom êxito dos acordos comerciais.

Finalmente, teremos de abordar a questão do mercado, razão primeira e final de tudo que aqui estamos a dizer. Minério sem mercado é mineral... Propositadamente, deixamos o problema do mercado para o fim.

Com o fabuloso potencial de riquezas minerais com que conta o Brasil, é realmente de lamentar que tenhamos, até agora, perdido tantas e tão excelentes oportunidades de colocar o nosso minério de ferro. Outros países com inteligência e maior senso de oportunidade, têm sabido, melhor do que nós, criar condições para a ampliação de sua indústria extrativa, no campo do minério de ferro.

A produção mundial, no ano passado, atingiu a ordem de 420 milhões de toneladas. Para 1990, a perspectiva é de 750 milhões de toneladas. Dentro de trinta anos, portanto, quase dobrará a produção de minério de ferro em todo o mundo. São dados de uma estimativa que poderá até ser ultrapassada. Com a exporta-

ção brasileira de 5 milhões de toneladas em 1960, não ultrapassamos, pois, a taxa de 1,5% da produção mundial, no ano passado. O que quer dizer que foi diminuta a nossa contribuição, sobretudo se tivermos em mente que somos detentores da maior reserva mundial do melhor minério de ferro que há na terra!

A grande oportunidade para o Brasil foi perdida nos quinze anos que sucederam o fim da última guerra. Até o conflito de 1939, o mundo se encontrava razoavelmente suprido de minério de ferro. As únicas reservas consideráveis conhecidas e que não eram aproveitadas eram as do Brasil, reservas gigantescas, mas de um país que não estava interessado em aproveitá-las...

A nossa inércia provocou a intensificação da pesquisa por todo mundo e, ao mesmo tempo, o aproveitamento mais amplo de reservas situadas em outras partes do mundo. Perdemos também, neste meio tempo, o trunfo de possuímos o minério de mais alto teor, entre todos os conhecidos. Guardando àvaramente o nosso minério de alto teor, assistimos, inativos, ao progresso da tecnologia, que criou e aperfeiçoou os processos de beneficiamento dos minérios de baixo teor.

A partir de 1945, data do fim do conflito mundial, entraram em produção novos empreendimentos para a extração do minério de ferro na Venezuela, no Peru, no Chile, na Libéria, no Canadá e nos próprios Estados Unidos (aqui, com o aproveitamento das taconitas). Entraram, assim, no mercado, daquela data até hoje, cerca de 60 milhões de toneladas de minério de ferro, sem contar o aumento espetacular da produção na Rússia e no Oriente em geral (Índia, etc.). O aumento de 60 milhões de toneladas foi exclusivamente das fontes que suprem a Europa e os Estados Unidos. Mais 60 milhões de toneladas entrarão, nos próximos anos, no mercado, e para eles já se preparam e se desenvolvem alhures grandes projetos. O que vemos então é contristador para a nossa capacidade nacional, sobretudo se considerarmos as incontáveis e inesgotáveis reservas de que dispomos.

Enquanto isso, a partir de 1945, vimos a Venezuela, que, naquele ano, não produzia uma única grama de minério de ferro, exportar, no ano passado, 18 milhões de toneladas. Outro que nada produzia em 1945 era o Canadá, e que recentemente, nos últimos cinco anos, entrou a produzir vinte milhões de toneladas. A Libéria, que nada produzia, já exporta hoje 3 milhões de toneladas anuais, e em breve ultrapassará a casa dos 10 milhões. O Peru, que há dois anos nada produzia, vendeu, no ano passado, 4 milhões de toneladas. O Chile passou de 1 a 1,5 para 5 milhões de toneladas em 1960.

No Brasil, entretanto, exportávamos, em 1945, um milhão de toneladas, do Vale do Rio Doce e do Vale do Paraopeba.

No total, passamos, pois, quinze anos depois, para 5 milhões de toneladas, o que exprime o quase fracasso de nosso programa e a

perda de uma liderança que, naturalmente, caberia ao Brasil. Tendo em vista as reservas de que dispõe, o nosso País deveria hoje, se sua produção crescesse no ritmo necessário, exportar pelo menos 30 milhões de toneladas, o que significaria a metade do aumento mundial de 60 milhões e, convertidos em divisas, representariam de 250 a 300 milhões de dólares anuais.

Novas oportunidades, porém, continuam a abrir-se ao Brasil. A indústria siderúrgica se expande por todo o mundo. O Japão, a Alemanha e a Inglaterra intensificam a sua produção de aço, com programas ambiciosos. O Japão, que produz, hoje, 23 milhões de toneladas anualmente, produzirá 55 milhões em 1970. Terá então de comprar minério de ferro de várias procedências, não apenas para diminuir os riscos de quebra no suprimento como para atender às exigências de um intercâmbio comercial entre nações de economias diferentes. A Europa pedirá também muito minério de ferro.

Temos, a nosso favor, a circunstância de sermos um país em pleno desenvolvimento, o que quer dizer que somos compradores potenciais dos países que nos comprarem minério de ferro. O Japão, altamente industrializado, tem muito o que nos vender, contra a nossa matéria-prima. A Checoslováquia tem carvão. A Alemanha, a Inglaterra, a Itália, a França têm produtos manufaturados e também matérias-primas de que necessitamos. Os Estados Unidos podem vender-nos equipamentos de toda ordem e carvão. Somos um grande cliente comprador e precisamos de grandes clientes para vender-lhes nosso minério de ferro. Nas mesmas condições não se encontram outros países produtores de minério, como, por exemplo, os africanos, agravados ainda com uma instabilidade política, que nos é favorável, se comparada com o clima vigente em nossas instituições.

Estamos, portanto, num momento crítico. Num momento de decisão, quando teremos de escolher entre as oportunidades que nos oferece a conjuntura internacional, se não quisermos mergulhar na inércia, de graves conseqüências para nossa economia e o desenvolvimento nacional. O programa brasileiro de produção, no momento em que temos de assumir uma atitude e seguir um caminho certo, não pode basear-se em outros dados senão os da realidade. Nada de ilusões.

É perfeitamente possível o Brasil exportar, em 1963, 20 milhões de toneladas de minério de ferro, a serem assim distribuídos, segundo a origem da produção: 10 milhões do Vale do Rio Doce, 10 milhões do Vale do Paraopeba, êstes a serem embarcados pelo pôrto do Rio de Janeiro e pela baía de Sepetiba. Trata-se de um programa materialmente exequível. O minério existe, o transporte pode ser providenciado imediatamente, há mercado. É apenas questão de pôr mãos à obra, de lutar com energia e decisão. Dentro de três anos, se superarmos as hesitações que ainda nos emba-

raçam, se pusermos em prática uma política nítida e criadora, teremos conquistado uma posição firme no mercado internacional.

Nesse ritmo, em 1970 será possível embarcar 30 milhões de toneladas; 40 milhões em 1980; e, em 1990, poderemos estar exportando 50 milhões de toneladas de minério de ferro, o que significará cerca de 500 milhões de dólares. Nesse dia, os eventuais abalos de nossa produção cafeeira já não terão as repercussões ameaçadoras que ainda hoje temos razão para temer. Teremos avançado consideravelmente no caminho de nosso desenvolvimento e estaremos suprindo, entre outras, as nossas necessidades de matéria-primas minerais sem os pesados tributos que hoje nos custa, por exemplo, a importação de cassiterita da Bolívia e da Indonésia. Poderemos produzir cobre e exportar zinco das reservas de Vazante. Poderemos vender chumbo das reservas de Buquira, na Bahia. Será então considerável a contribuição de nosso subsolo para o orçamento cambial do País.

Não estamos falando de planos irrealizáveis, ilusórios. Assumimos a responsabilidade de nossas afirmações e as fazemos com fundamento na experiência que há tantos anos vimos recolhendo, absolutamente conscientes de que o programa que aqui mencionamos é exequível e viável.

Se abusamos da paciência do auditório, tomando-lhe mais tempo do que nos seria justamente concedido (*Não apoiados gerais*), é porque consideramos essencial insistir, enfaticamente, na necessidade em que nos encontramos, de ampliar o nosso programa de produção e exportação de minério de ferro, abrindo campo ilimitado à iniciativa e ao espírito criador de nossa gente.

Esse é o quadro real que temos à nossa frente, sem qualquer fantasia. Depende de nosso engenho, da vontade de realizar e da persistência com que agirmos. Depende das decisões do Poder Público, ao qual compete, desde logo, definir clara e firmemente a Política Nacional de Minérios. Já não temos tempo a perder, se queremos aproveitar as chances que se oferecem ao Brasil. Há duas dezenas de anos, os concorrentes praticamente não existiam. Agora, não só existem como se preparam e se equipam tecnicamente. Para entrar no mercado, em condições de competição, temos de agir imediatamente abandonando a marginalidade a que fomos relegados. Tomemos consciência de que somos possuidores de 45% das reservas mundiais de minério de ferro e reajamos contra a inércia, para assumirmos o papel que nos está destinado. Impõe-se uma conjugação de esforços, de maneira a transformar a nossa riqueza potencial em alavanca de nosso progresso. Poderemos pagar o carvão que não temos e o petróleo que não produzimos em quantidade suficiente, com o fruto do aproveitamento das jazidas de ferro de Minas Gerais. Ali se encontra uma fonte de divisas inestimável, de primeira grandeza. Não é possível desprezá-la, na hora em que são tão agudas as necessidades cambiais

do País. O consumo de carvão mineral, com a expansão de nossa indústria siderúrgica, tende a crescer vertiginosamente. O consumo de petróleo se amplia em ritmo tão rápido que ainda não alcançamos a auto-suficiência desejada. São circunstâncias que nos impõem o dever de encontrar solução adequada e urgente para a crise cambial.

A propósito, antes de encerrar estas considerações, gostaríamos de relembrar a palavra pitoresca de um engenheiro aqui presente, dita a um geólogo americano, quando ambos viajavam há anos pelo Quadrilátero Ferrífero de Minas Gerais. Apontando uma montanha, disse o nosso patrício ao americano: "Temos ali uma fabulosa reserva de carvão metalúrgico!" O geólogo espantou-se com a revelação, pois sabia perfeitamente que na formação geológica de Minas não poderia existir carvão. E o nosso colega, diante do espanto de seu interlocutor, explicou-se: "Sim, temos minério de ferro em quantidade suficiente para comprar todo o carvão metalúrgico que não temos e de que necessitamos para a plena expansão de nossa siderurgia!"

Pois bem: encontramos-nos diante de exigências cada vez maiores de carvão, dado o acelerado processo industrial por que atravessa o País. Diante do quadro trágico do pauperismo que assola tantas regiões de nossa Pátria, como permitir que continuemos a não aproveitar a imensa riqueza que significam as jazidas de minério de ferro?

Senhores,

Nos últimos cem anos, inúmeros foram os progressos no campo da solidariedade social, a tal ponto que hoje nenhum problema pode ser focalizado sem o exame imediato de seus reflexos sobre a coletividade. Todo cidadão tem hoje, segundo as suas maiores ou menores responsabilidades, a consciência de que lhe tocam de perto o bem-comum, o destino do povo a que pertence. Todos somos, por isso, de certa forma, homens públicos. Homem público é o político como é o operário, ambos diretamente interessados no bem-estar social, na estabilidade das instituições, no progresso do País e no aprimoramento da Justiça. Tanto é homem público o militar como o chefe de empresa.

É tendo em mente essa responsabilidade, que nos decidimos a estudar convosco o aproveitamento dos recursos minerais de nosso País. A produção de riquezas não é, em si mesma, um fim, mas um meio de promover o bem-estar social, traduzido em melhor padrão de vida, em mais saúde, em mais educação. Bem-estar que se exprime em segurança para todos, se confirma nas liberdades políticas e, em suma, no aprimoramento espiritual do homem.

\* \* \*

É dentro dessas diretrizes que, a nosso ver, precisamos atacar o problema do minério de ferro. Temos, como vimos, situação privilegiada, para encontrar-lhe solução, que não pode tardar, que deve ser imediata. Não é possível que continuemos na contemplação pura e simples das maiores jazidas minerais do mundo, sem que elas sejam postas por nós a produzir e a render os proveitos de que tanto carecemos.

Cada empreendimento de vulto, no setor da mineração, significará um passo adiante no caminho que temos a conquistar. É incentivando e multiplicando os empreendimentos que chegaremos a decerrar o véu que ainda encobre muitas das vastas áreas brasileiras, cujos recursos naturais desconhecemos. Jazidas em operação conduzem sempre à descoberta de novas jazidas. E não apenas de minério de ferro, de cuja abundância já temos hoje pleno conhecimento, mas também de outros minérios, que podem constituir outras tantas fontes de abastecimento interno e de rendoso suprimento do exterior.

Um empreendimento de vulto no setor da mineração, operando com alta eficiência, é uma força geradora de múltiplos benefícios, que se estendem para além dos técnicos e dos operários diretamente ligados à atividade. Suas repercussões sociais são fecundas e numerosas, contribuindo para o enriquecimento geral do País. A formação de técnicos, o aperfeiçoamento da mão-de-obra, a aquisição de "know-how" sistemático e utilizável são alguns, entre muitos, dos reflexos de um empreendimento que opere em larga escala e em condições de competir com o que há de melhor no mundo, nesse setor.

De tudo que dissemos, fique, pois, acentuada a necessidade em que nos encontramos de criar, no Brasil, uma verdadeira "consciência do minério", base e ponto de partida para a formulação de uma autêntica Política Nacional de Minérios.

Esperemos que venhamos a contribuir para despertar o interesse nacional pelo problema do aproveitamento de nossas reservas minerais. O teste e o desafio que nos propõe o minério de ferro de Minas Gerais, mais ilustrativo que todos os outros, irá certamente decidir sobre se queremos de fato trilhar o caminho do progresso e do desenvolvimento.

Estamos certos, senhores, de que nossas palavras, fruto da observação e da experiência, não cairão no vazio. E agradecemos a oportunidade que nos destes para aqui virmos, perante tão ilustre assembleia, dissertar sobre um tema que é, por todos os títulos, apaixonante e ao qual não falta o toque profundo do mais patriótico interesse nacional. (*Palmas prolongadas*).

## DEBATES

O SR. PRESIDENTE — Minhas senhoras, meus senhores:

Preliminarmente, devo dizer ao orador que, para ouvir coisas tão interessantes e de tanto valor, como as que ouvimos, a nossa paciência é bem maior do que êle avaliou. Em segundo lugar, quero avisar os ouvintes que passaremos aos debates, que serão dirigidos pelo engenheiro Henrique Capper Alves de Sousa, que esclarecerá a forma por que serão orientados. Tem a palavra, portanto, o Sr. Orientador dos Debates.

O SR. ORIENTADOR — Meus senhores:

O tema central da conferência que acabou de ouvir é a possibilidade de exportar 20 milhões de toneladas de minério de ferro, sendo 10 milhões pelo Vale do Rio Doce e 10 milhões pelo Vale do Paraopeba, dentro de três anos, e daí por diante quantidades crescentes. E para que isso seja viável, há necessidade de uma Política Nacional de Minérios.

A conferência tão interessante, que acabamos de ouvir, divide-se em uma multiplicidade de temas, convergindo para essa conclusão. Vou enunciá-los, para permitir a orientação dos debates. E peço aos que quiserem debater os vários temas aqui propostos que declinem seus nomes e, tanto quanto possível, que sejam breves, para permitir que o maior número possível apresente suas contribuições.

Eu me permitiria, em princípio, limitar o tempo de cada um a três minutos. À tréplica e à resposta do conferencista dedicarei dois minutos.

O Eng. Augusto Azevedo Antunes começou com uma introdução relativa à evolução histórica do minério no Brasil. Creio que êsse capítulo dispensa discussões, uma vez que foi mera ilustração dos temas principais. O conferencista falou a seguir sobre a necessidade de formular uma Política Nacional de Minérios. Depois discorreu sobre a conveniência da criação de uma "consciência do minério", e fêz uma exposição das providências preliminares a serem tomadas, como sejam: campanha nacional em prol do aproveitamento de recursos, formação de geólogos, etc. Passou daí ao aproveitamento das reservas minerais conhecidas, aos efeitos da falta de uma política de transportes, à articulação com as jazidas, etc. O tema talvez mais importante diz respeito à multiplicidade dos fatores que equaciona o minério de ferro, como sejam:

reserva e qualidade, mercado, financiamento, etc. Finalmente, encarou a possibilidade de assumir o Brasil uma posição privilegiada em matéria de exportação de minério de ferro.

Apontados os principais temas tratados pelo conferencista, perguntarei aos presentes se alguém deseja pronunciar-se sobre a necessidade da criação de uma consciência mineira. O Eng. Augusto Azevedo Antunes estabeleceu um paralelo entre a consciência do café e a consciência mineira. Houve uma tentativa de formação de uma política nacional de exportação de minério de ferro, em 1957, e há atualmente ausência de uma política definida de exportação.

Pergunto se algum dos presentes deseja debater esse assunto.

O SR. FRANCISCO PINTO DE SOUSA — Falar sobre a conferência que acabamos de ouvir é muito difícil. O autor esgotou o assunto. Mas abordarei apenas a necessidade de uma política mineira, cuja importância o autor assinalou. Realmente, se ela existe nesta assembléia, se existe neste Centro, não existe no Brasil.

Na minha terra, em Minas Gerais, a mineração é pessimamente compreendida. De maneira que essa palestra deveria ser divulgada em milhares de exemplares, deveria ser difundida até nas escolas primárias, em linguagem acessível aos que se estão alfabetizando.

O Sr. Orientador dos Debates limitou o tempo a três minutos. Não sei se vou excedê-lo. Quero citar três exemplos de diferentes indivíduos que conheço. Um indivíduo que foi quase garimpeiro em Minas, com problema de micro-economia, teve dificuldades, mas lutou com resistência excepcional para tirar talvez uma centena de toneladas de minério. O segundo, neste Centro "Moraes Rêgo", quando o conferencista contou que americanos pensavam que o manganês perturba a consciência dos mineradores, enquanto nós brasileiros somos loucos por mexer com isso. O terceiro exemplo é referente a um homem realizado, que poderia ficar tranqüilo e que continua persistindo. Essa, a lição que deu, a meu ver, ao País: o exemplo de um homem realizado economicamente e que não é realizado no seu ideal. Quer mandar itabiritos para outras terras e quer trazer carvão. A afirmação que nos fêz, de que temos uma mina de carvão em Itabirito, é como que um "slogan" para contestar os que dizem que só fazemos buracos e vamos trocar buracos por buracos.

Entretanto, o elogio não dispensa a crítica. Há um tema que o autor, a meu ver, não apontou. Tendo quase esgotado o assunto, não o abordou. É o seguinte: o conferencista julga que foi otimista, quanto ao mercado mundial. Evidentemente, esse mercado será de altos-fornos e, a meu ver...



O SR. ORIENTADOR — Peço desculpas pela interrupção, mas a questão do mercado está incluída no sexto ou sétimo tema.

O SR. FRANCISCO PINTO DE SOUSA — Posso voltar a êle no momento oportuno. Então, o que tenho a fazer é enfatizar a importância de criar-se uma mentalidade mineradora no Brasil. E me reservo para discutir a questão de mercado mais tarde.

O SR. ORIENTADOR — Muito Obrigado.

Alguém mais deseja pronunciar-se sobre o tema “Necessidade da criação de uma consciência mineira no País”, que não é restritiva ao minério de ferro, que, segundo entendi da conferência do Dr. Antunes, é extensiva a todo e qualquer tipo de minério?

O SR. PAULO PINTO FERREIRA — Sr. Orientador, desejo aproveitar a oportunidade para expender minha opinião sobre o tema da formação de uma mentalidade nacional relativamente à política de minérios do País. A êste selecionado auditório, o conferencista nos mostrou que estamos à altura de construir uma consciência mineira de valia econômica, para o aproveitamento do minério que temos em quantidades vultosas no País. Posso dizer em duas ou três palavras o que penso, não com a profundidade de conhecimentos dos engenheiros aqui presentes, mas como modesto técnico bancário.

Conheço a mentalidade de Minas Gerais, que o Dr. Francisco Pinto de Sousa também conhece. Penso que, para criar uma mentalidade que não se oponha à exportação, precisamos fazer o seguinte: já temos o pôrto de Vitória, no Espírito Santo, por onde exportamos minério. Pelo pôrto do Rio de Janeiro, creio que as dificuldades são bastantes vultosas, conforme demonstrou o ilustre conferencista. Também a capacidade da Estrada de Ferro Central do Brasil limita as possibilidades de exportação por êsse pôrto. Mas nós quebraríamos êsse tabú, se fizéssemos uma estrada de ferro do Vale do Paraopeba ao Estado do Rio. Seria uma estrada nacionalizada, evitando-se que fôsse estrangeira, o que iria dificultar êsse trabalho, que é, no entanto, de unidade de Minas Gerais, que sofre grandes deficiências econômicas.

O SR. ORIENTADOR — Muito agradecido pelos seus comentários. Entretanto, teríamos muito prazer em ouvi-los quando se tratar do capítulo dos transportes do minério, que foi um últimos versados pelo conferencista. Por enquanto estamos tratando da necessidade da criação de uma consciência mineira no País.

Mais alguém deseja fazer uso da palavra a respeito dêsse tema?

O SR. THARCÍSIO DAMY DE SOUSA SANTOS — Ouvimos todos com a maior atenção a magnífica conferência do Dr. Azevedo Antunes, sobre o tema do minério. Mas muito bem fêz

êle em preceder a sua exposição com o exame do impacto dos problemas de mineração sobre o desenvolvimento industrial e econômico de nossa terra. A análise feita, e da forma como foi feita, é dessas que devem ser profundamente meditadas, por ser merecedora de estudo e reflexão.

Não deixa de ser estranho que um país que iniciou a conquista do seu imenso território sob o signo da mineração, haja em período tão curto — perdido êsse estímulo inicial. Datam, efetivamente, de fins do século XVIII e princípios do século XIX as últimas arrancadas de maior fôlego no âmbito da mineração do ouro, dos diamantes e das pedrarias. Desde então passou o País por um estágio de completa estagnação, no que se refere ao desenvolvimento dos seus bens minerais, dos únicos bens que têm criado as grandes civilizações modernas. Não podemos compreender hoje êsse fenômeno. E o exemplo de qualquer país de grande desenvolvimento no mundo mostra que só há uma civilização industrial — e digna dessa palavra no sentido atual — naquelas nações em que se soube — à custa de esforços, muitas vêzes vencendo condições sobremodo difíceis para estabelecer uma firme indústria mineral e metalúrgica.

Tendo passado por um longo ciclo de atividades puramente pecuárias e de uma agricultura mais extensiva do que intensiva, é época, e já tardia, de retomar conhecimento do problema. É mais que tempo de se voltar, e com a agressividade necessária pelo atraso havido, para a formação de uma verdadeira mentalidade de indústria mineral e de indústria metalúrgica extrativa.

Essa mentalidade é a consciência da importância da indústria mineral e da sua profunda influência sobre todo o desenvolvimento industrial. País com as dimensões continentais que tem o Brasil, não podemos de forma nenhuma considerar como satisfeitas as necessidades com dois ou três milhões de toneladas de aço, uma insuficiente produção de carvão e uma total dependência de fontes externas, dos bens não ferrosos básicos de que necessitamos para o consumo atual na modéstia dos índices per capita atuais. Não. É preciso que o País se capacite, que cada um de nós se capacite de que só seremos verdadeiramente uma grande nação, que estamos constituindo, a partir do momento em que nos convenceremos de que a indústria mineral e da utilização dos recursos minerais e que serão amanhã muito maiores de hoje — recursos minerais que contribuirão decisivamente para a contínua elevação do padrão de vida e capacidade aquisitiva do povo brasileiro.

Por isso, as minhas congratulações ao Eng. Azevedo Antunes por ter abordado tão bem êsse importante tema.

O SR. ORIENTADOR — Mais alguém deseja se pronunciar sobre a necessidade da criação de uma consciência mineira no País?  
(Pausa).

Então passaremos ao segundo tema, que é a formulação de uma política de mineração no País. Lembro que o Eng. Augusto de Azevedo Antunes iniciou esta parte com a declaração de princípios do Presidente da República, e eu pergunto se em tôrno dêsse assunto, em tôrno da maneira de formular uma política mineira ou da essência dessa política mineira alguém deseja se pronunciar. (*Pausa*).

Ninguém desejando tomar a palavra sôbre êsse tema, que realmente se confunde com o primeiro na sua essência, passaremos às providências preliminares a serem tomadas, como seja uma campanha nacional e estudos intensivos das jazidas. O conferencista se referiu especialmente à deficiência de estudos, à formação de geólogos e citou o exemplo da existência da Fundação Gorceix. Estou certo de que o Dr. Leonardo, aqui presente, vai desejar dizer algumas palavras sôbre o assunto, bem como o Dr. John Van Dorr. (*Pausa*).

O Dr. Olivero Henrique Leonardo, que costumeiramente gosta muito de debater um assunto dêstes, em São Paulo não é tão loquaz. Provavelmente o Eng. John Van Dorr nos poderá esclarecer sôbre o trabalho de cooperação entre o serviço norte-americano e o Departamento Nacional da Produção Mineral, para melhor aproveitamento das nossas jazidas de minério-de ferro. Não sei se êle ainda está presente à reunião.

O SR. FRANCISCO PINTO DE SOUSA — Peço licença para roubar a palavra ao Eng. Van Dorr apenas para dar a uma autoridade aqui presente a oportunidade de expor o que foi feito no “Quadrilátero Ferrífero”, em muitos anos de trabalho, pela equipe do Sr. Van Dorr — não querendo dar a êle a paternidade sôzinho do trabalho feito. (*Risos*). Peço, pois, ao Sr. Conferencista, que comente o que fêz no “Quadrilátero Ferrífero” a equipe do Eng. Van Dorr e o que significa.

O SR. AUGUSTO DE AZEVEDO ANTUNES — Acredito que o Eng. Francisco Pinto de Sousa esteja mais habilitado do que eu a fazer êsses comentários. Entretanto, como homem de empresa, vejo-me forçado freqüentemente a penetrar em seara alheia, a discutir com advogados, com contadores, e, não raro, com geólogos.

O trabalho realizado pelo geólogo John Van Dorr, assistido por seus colaboradores, brasileiros e americanos, sob os auspícios do Departamento Nacional da Produção Mineral e do Serviço Geológico norte-americano, representa notável contribuição para o conhecimento de nossa Geologia. Nossas afirmativas, sôbre as reservas de minério de ferro de Minas Gerais, só se tornaram possíveis devido à realização dêsse trabalho que está no 14.º ano, o que é uma indicação da extensão e da seriedade com que está sendo realizado.

Há 14 anos uma equipe geológica trabalha para estudar, conhecer, localizar e dimensionar, por aproximação, as reservas de minério de ferro de Minas Gerais e, segundo ouvi recentemente, pelo menos mais dois anos ainda são necessários para considerar esse trabalho preliminar terminado. Esta é uma grande contribuição, um exemplo do que precisa ser feito em outras áreas do Brasil e talvez seja o paradigma do que deve ser feito em escala nacional, cobrindo os 8 milhões e meio de quilômetros quadrados do território brasileiro.

O SR. ORIENTADOR — Obrigado, Eng. Azevedo Antunes. Para tratar dêste mesmo assunto, vou dar a palavra ao Eng. Roberto Jafet.

O SR. ROBERTO JAFET — Se o Sr. Orientador me permite, não me vou cingir exatamente ao trabalho do Eng. Van Dorr, mas desejo, primeiramente, fazer algumas referências à conferência do Eng. Augusto Azevedo Antunes, velho e prezado amigo meu, companheiro de lutas de mais de vinte anos, em que sofremos na carne aquilo que êle muito bem expos sôbre a obstinação, sôbre a teimosia daqueles que lutaram, lutam e continuarão a lutar pelo minério de ferro no Brasil e, ao mesmo tempo, agradecer ao conferencista pelas referências que fêz ao meu Grupo, ao seu trabalho nestes últimos cinco lustros.

O conferencista abordou o tema com tôda a profundidade e com a autoridade que possui. E todos aquêles que estão habituados ao estudo do minério de ferro do Brasil conhecem os vários aspectos que fazem com que êsse complexo problema, como êle muito bem disse, seja ao mesmo tempo fascinante.

Essa obstinação quer parecer-me que é privilégio de alguns. Devemos lutar, no Brasil, pelo difícil. Devido à imensidão do território brasileiro, a exploração de minérios aqui é uma tarefa extremamente difícil. De maneira que essa obstinação, longe de parecer um obstáculo, que seja mesmo um elemento contra as ambições imediatas do homem, resulta numa qualidade daqueles que crêm no seu país, que crêm no seu povo, entre os quais o Eng. Azevedo Antunes, sem dúvida alguma, ocupa um dos principais postos. Na sua conferência, abordando tantos e tantos aspectos, seja o econômico, seja o de extração, seja o de transporte, seja o de portos, seja o de mercado, e tudo abordando com muita autoridade, fêz afirmações com referência ao campo metalúrgico, isto é, a própria industrialização do minério. É voz quase unânime que poderão ser verdadeiras na sua totalidade.

No entanto, com referência a uma das suas afirmações e quero esclarecer que muitos técnicos compartilham da sua opinião — de que o minério fino muito em breve se ombreará em preço com o minério "lump", queria afirmar que há uma dúvida muito grande a respeito.

O SR. ORIENTADOR — Dr. Jafet, pelo licença para interrompê-lo, mas ainda não chegamos ao tema do minério de ferro. Estou certo de que o Sr. vai ter muito que dizer sôbre o assunto.

O SR. ROBERTO JAFET — Desculpe-me, Sr. Orientador, tive que me ausentar por alguns instantes para ver questão ligada ao Instituto Latino-Americano do Ferro e do Aço, e pensei que estavam abordando assuntos gerais. Peço-lhe licença para terminar.

O SR. ORIENTADOR — O Sr. tem a autorização de todos os da assembléia.

O SR. ROBERTO JAFET — Essa questão de aumento de preços inclui, naturalmente, o aproveitamento do “lump” e do fino. É, sem dúvida alguma, conhecido de todos nós que o aproveitamento dos finos — não é bem o caso brasileiro, mas dos finos em geral — sofre primeiro um processo de beneficiamento nas próprias jazidas ou nos locais adequados. É uma operação a mais, e depois, nas próprias usinas, sofre a operação de transformação ou em sinter ou em pelota, de acôrdo com a sua granulometria. Para o Brasil, o caso da pelota parece muito remoto, porque para nós é melhor outra aplicação. Ora, êsses dois inconvenientes pesam, e pesam bem, na aplicação do minério. Outro fator importante é que, quando o conferencista abordou a questão dos minérios beneficiados, incluiu o sinter também como minério que pode ser aplicado na carga do forno de aço, se bem entendi. Quero discordar, porque além da quantidade, há a qualidade física do minério.

O sinter não tem densidade suficiente para ser adicionado ao forno de aço. É necessário minério com maior densidade, a não ser que o conferencista se refira ao sinter duro. A não ser assim, a possibilidade do sinter para melhoria da produção desaparece, vindo a ser um minério de piores condições de porosidade.

Desta forma, queria alertar — não vai crítica nenhuma ao ilustre conferencista — queria alertar esta assembléia para o fato de que o minério “lump”, do meu ponto de vista, sempre terá um preço melhor do que o minério beneficiado, no resultado final da operação, descontando-se tanto o beneficiamento na jazida como a aplicação no forno.

Quanto ao nosso amigo Van Dorr, de Minas Gerais, S. Orientador, gostaria de dizer que sou testemunha do trabalho que faz, em que o Sr. também coopera, e que é um trabalho que muito vem ajudando as emprêsas de mineração. De fato, os levantamentos feitos têm nos ajudado. No entanto, nosso amigo Van Dorr é um pouco “seguro” nas suas afirmações, e, às vêzes, permita-me a franqueza, desencoraja um pouco o brasileiro, quando o brasileiro deveria ser encorajado. O Brasil precisa de gente que não tenha medo; temos de enfrentar o problema com coragem.

Entretanto, felicito sua tenacidade, sua firmeza, seus conhecimentos. Estou de pleno acôrdo com sua exigência de minérios medidos e não minérios em potencial. Mas não podemos, no momento, nós, brasileiros em geral, gastar dinheiro para ter sempre minério medido. Temos que nós aventurar um pouco no sentido de fazer aquilo que muito bem disse o conferencista, isto é, medir somente o que justifica o empreendimento.

Termino, felicitando mais uma vez o conferencista, que abordou o assunto com grande conhecimento, o que, aliás, é qualidade de S. Sa.

O SR. ORIENTADOR — Obrigado, Dr. Roberto Jafet.

Quero lembrar a esta assembléia que houve uma ligeira digressão por parte do Dr. Roberto Jafet, isto é, êle saiu um pouco do ponto em discussão. Lembro que o assunto dos finos será retomado depois. Isso apenas para evitar digressões da assistência. A questão agora refere-se à campanha nacional para a formação de geólogos e formação de instituições como a Fundação Gorceix.

Alguém mais deseja usar da palavra?

O SR. MÁRIO DA SILVA PINTO — Sr. Orientador dos Debates, quero felicitá-lo pela oportunidade que tive de ouvir a magnífica conferência do Dr. Augusto Azevedo Antunes.

Eu desejava dar testemunho de um exemplo de tenacidade, de constância na administração pública em relação ao problema de pesquisa e reservas minerais, que é o demonstrado pelas sucessivas administrações do Departamento Nacional de Produção Mineral, nos acôrdos de prospecção que foram formalmente lavrados em 1948, mas que se iniciaram durante a guerra. Foi Luciano Jacques de Moraes o grande responsável pela chamada de técnicos e geólogos americanos para virem colaborar conosco, no Departamento, nas pesquisas minerais, isso por volta de 1939 a 1940. Em seguida, na administração Alves de Sousa, êsses trabalhos continuaram da mesma forma. Em 1948, quando tive a honra de ser diretor-geral da Produção Mineral, assinou-se formalmente êsse acôrdo, depois apoiado integralmente pela Administração Avelino Ignácio de Oliveira.

Assim, foi a continuidade de atitudes, desde 1940 até hoje, que permitiu o estudo de grandes reservas minerais do Brasil e a publicação de dezenas e dezenas de trabalhos do mais alto valor científico e econômico. Assistí ao início dêsses trabalhos, seja no Nordeste, seja em Minas Gerais, e lembro-me que, em 1948, pouco antes da assinatura dêsse contrato, recebi a visita de Van Dorr e Phillip Guild, com os primeiros resultados dos trabalhos de tombamento das reservas sidéricas de Minas, no "Quadrilátero Ferrífero", mostrando que as porcentagens finais eram muito mais altas do que se pensava. E curioso é que a reação de pessoas da mais alta responsabilidade na época foi de quase incredulidade, de in-

diferença por êsses resultados que estavam sendo obtidos. Felizmente, os trabalhos continuaram e hoje em dia várias publicações estão aí à disposição dos interessados e dos sabedores.

Agora, desejava era pedir ao Dr. Augusto Antunes que, nesse seu toque de clarim, nessa sua chamada ao entusiasmo e à consciência do País, fizesse um pouco mais de justiça à casa de Orville Derby, à casa de Euzébio de Oliveira, ao Departamento Nacional de Produção Mineral. Mais não tem feito porque não existe essa consciência por parte de políticos e administradores. Assim, facilmente, o Departamento Nacional da Produção Mineral se transformará nesse Serviço Nacional de Pesquisas Minerais, se essa consciência vier a ser estabelecida.

Era isso o que queríamos dizer.

O SR. ORIENTADOR — Obrigado, Dr. Mário da Silva Pinto. Creio que agora o Dr. Van Dorr desejará usar da palavra.

O SR. JOHN VAN DORR — O meu português é muito falho para responder às palavras elogiosas ao nosso serviço. Tenho satisfação, após tantos anos de duros trabalhos, de ouvir palavras elogiosas para nós, pelo nosso trabalho. Também o Dr. Mário da Silva Pinto honrou-me com suas palavras, porque estava querendo dar ênfase à importância da continuidade da política da pesquisa pelo Departamento sob a administração de quatro diretores. Isso é coisa muito importante.

E mais uma coisa que eu quero abordar é que, a meu ver, um dos problemas mais importantes, hoje, no Brasil, é o seguinte: é que agora estamos começando a formar muitos geólogos, aqui no Instituto da Universidade. O problema, a meu ver, está no bom aproveitamento, no razoável aproveitamento, no eficiente aproveitamento dêsses geólogos.

Acho que quer o Governo Federal, quer a indústria privada, têm que estudar bem o problema do aproveitamento razoável dêsses geólogos, pois que geólogo não é engenheiro. O geólogo tem uma formação mental bem diferente da do engenheiro. Êste vê as coisas de maneira mais ou menos matemática. O geólogo já usa mais imaginação, tem menos rigor, como disse o Eng. Roberto Jafet, que acha que tenho rigor demais... O geólogo não é pessoa que deva planejar em detalhe serviço de mineração dia a dia. Êle tem que controlar, a meu ver, de mês para mês, de ano para ano, no sentido de verificar se os planos de lavra seguem as condições geológicas. E só com a experiência chegamos ao aproveitamento razoável dos geólogos, sobretudo como se faz, por exemplo, em nosso país, na indústria do petróleo, onde já chegamos a um aproveitamento razoável. Mas em grandes indústrias de mineração ainda não alcançamos êsse progresso. Estamos na mesma situação. Êste é um problema muito grave.

Congratulo-me com o conferencista por sua brilhante exposição. Era esta a observação muito ligeira que desejava fazer.

O SR. ORIENTADOR — Muito obrigado, Dr. Van Dorr.

Creio que poderíamos passar a um outro tema, já que êste, parece-me, foi razoavelmente debatido, ou seja, à parte relativa à finalidade, em que o Eng. Augusto Azevedo Antunes se refere ao clima de segurança e à legislação adequada.

Pergunto se alguém desejaria pronunciar-se sobre êste assunto: clima de segurança, quer dizer, de segurança dada pela política do País, de liberdade política do País, capaz de permitir empreendimentos de largo fôlego, e sobre legislação adequada. Entendi que o Eng. Augusto Antunes não quis se referir a uma legislação específica, mineira, mas a uma legislação de grande alcance, capaz de, digamos, envolver todos os problemas relacionados com minérios.

O SR. ALBERTO PRADO GUIMARÃES — Algum nacionalista, com certeza, quer explicar-se... (*Risos*).

O SR. ORIENTADOR — Pergunto se existe alguém que se considere com essa tendência política e deseja pronunciar-se sobre o assunto. (*Pausa*).

O Eng. Roberto Jafet pode usar da palavra.

O SR. ROBERTO JAFET — Não é sobre nacionalismo que quero falar, não. Queria somente felicitar o Eng. Augusto Azevedo Antunes pela maneira clara e corajosa com que abordou essa parte da conferência. Efetivamente, aquêles que estão sentindo o problema da exportação vêem o problema da necessidade de segurança, isto é, da aplicação de grandes investimentos com uma retribuição naturalmente esperada, para que sejam êsses investimentos razoáveis. O Eng. Antunes abordou o assunto em tôda a sua profundidade. Quero crer que, a não ser algumas idéias ber-rantes que alguém possa possuir, pediria ao auditório uma salva de palmas ao conferencista pela felicidade com que abordou a parte política da sua conferência. (*Palmas*).

O SR. ORIENTADOR — Muito obrigado, Eng. Roberto Jafet.

Então vamos abordar o tema específico relacionado com minérios de ferro, que chamarei aqui de multiplicidade dos fatores que equacionam o problema de mineração de ferro.

O Eng. Augusto Azevedo Antunes tratou da questão de reserva e qualidade do nosso minério de ferro, salientando a vantagem, a alta qualidade do minério brasileiro. Tocou no problema de mercado, tocou no problema de superabundância do minério de ferro no Brasil. Tocou no problema da necessidade de um planejamento adequado e da necessidade de portos adequados à função dos mercados a serem abastecidos.



Também aqui cabe o assunto da qualidade do minério, isto é, o problema dos finos e da sinterização.

Pergunto se sobre êsses vários temas alguém quer usar da palavra.

O SR. FRANCISCO PINTO DE SOUSA — Quanto ao problema dos finos, que é hoje aceito, como o Eng. Mário da Silva Pinto assinalou, estudos foram feitos pela "Itabira Iron", mas não foram publicados. O Eng. Mário da Silva Pinto teve o grande mérito de fazer os primeiros estudos que saíram a público a respeito da possibilidade da sinterização dos finos. Êsse mérito lhe pertence, mas os finos já estão reconhecidos.

A emprêsa que represento nesta Mesa foi justamente no princípio pela prospecção que realizou numa jazida, provavelmente a mais interessante prespectada, que é a de Andrade, e que revelou a necessidade de sinterização.

Darei, de início, a primeira resposta ao Eng. Roberto Jafet, dizendo que êle tem razão. Em parte o "lump" tem necessidade de venda para um mercado melhor que os finos. Mas poderia responder também ao Eng. Jafet que uma emprêsa, para não ter prejuízo, está pulverizando os finos. É a emprêsa que represento também nesta sala, ao lado da Escola de Engenharia de Belo Horizonte.

De modo que essa emprêsa, para utilizar alto-forno, julgou que era mais interessante pulverizar os "lump" e transformá-los em finos. É um aspecto apenas do problema. Não volto a um debate que não vou trazer nesta sala, entre peletização e sinterização. Mas direi o seguinte: um critério para separá-los é justamente a granulometria; outro é ser hematita e ser magnetita. A situação brasileira precisa ser estudada. A pelota é a melhor para ser transportada de imediato, porque ainda não está resolvida industrialmente a peletização da hematita, a não ser em proporções que tenham depois 50% de magnetita. Êste é um detalhe extremamente importante, e é uma réplica ao Eng. Roberto Jafet...

O SR. ROBERTO JAFET — O Sr. está de acôrdo comigo.

O SR. FRANCISCO PINTO DE SOUSA — ...que realmente assinalou que é impossível explorar o "lump" sozinho. É preciso explorar o mercado.

Eu me reservo para debater mais tarde o problema de mercado, abordando o problema dos finos.

O SR. ORIENTADOR — Muito obrigado, Eng. Francisco Pinto de Sousa.

Tem a palavra o Eng. Roberto Jafet.

O SR. ROBERTO JAFET — Eu queria agradecer ao Dr. Francisco Pinto de Sousa, que por uma vez ao menos está de acôr-

do em parte comigo. (*Risos*). Mas, Dr. Francisco Pinto de Sousa, quando o Sr. se refere à parte da pelota e da hematita, tem tãda a razão. Foi o que eu disse quando mencionei a adição de aço no forno de sinter normal. Não há dúvida alguma. Quanto à exportação, plenamente de acôrdo com o Sr. Perdendo a vantagem o sinter friável que não pode ser exportado, há necessidade de se apelar para o sinter duro, que é justamente o ponto a respeito do qual eu disse que o conferencista deveria ter feito um pequeno engano.

Quanto à pelota, o Sr. disse que não está completamente esclarecido o assunto. Bem, eu queria alertar o plenário para o fato de que acabo de receber pelotas feitas de finos brasileiros nos Estados Unidos, como aliás já recebi amostras da Suécia, em que a pelota é perfeitamente bitolada e está em condições de ser adicionado tanto ao alto-forno, como ao forno de aço, tanto no Siemens-Martin ou no forno elétrico. Agora estão à espera de que possamos fazer-lhes um carregamento maciço, da ordem de 60.000 toneladas, para darem uma opinião definitiva sôbre a matéria-prima brasileira.

O SR. FRANCISCO PINTO DE SOUSA — Na última sexta-feira, estive com um técnico da Hanna que me afirmava, de modo positivo, que, com 25%, êle admitia, em têrmos de laboratório; que com 50% seria possível utilizar, conforme o conceito de uma série de autoridades norte-americanas; mas que, com mais do que isso de hematita, só seria possível com o sacrifício do teor, quer dizer, fazer um sinter em que a aglomeração é à base de escórias. As pelotas que o Dr. Jafet me trouxe, que foram pesquisadas em micro-fotografia, revelaram que não eram indicadas para alto-forno, porque compostas principalmente de hematitas.

O SR. ROBERTO JAFET — Aliás, eu lhe disse que essas são as pelotas suecas.

O SR. FRANCISCO PINTO DE SOUSA — Transformadas em hematitas à custa de aglomeramentos de alto calor, mas não como redutíveis em alto-forno. Êsse, o conceito formado.

O SR. ROBERTO JAFET — Eu, aliás, felicitei-o por ter dito que a solução para o problema ainda não existe. O Sr. está certo. Só lhe digo que recebi dos Estados Unidos algumas amostras e asseguram que foram feitas com os finos de Itabira e 100% hematita. Amanhã eu lhe trago uma amostra.

O SR. FRANCISCO PINTO DE SOUSA — Metalúrgicamente podem estar perfeitas, mas a solução ideal ainda não foi conseguida.

O SR. ORIENTADOR — Outro sub-tema dessa multiplicidade de fatôres abordados pelo Dr. Augusto Antunes é a necessi-

dade de exportação, do "run of mine", a necessidade de industrializar itabiritos, para a eficiência geral do sistema, o problema do desperdício e a necessidade de organizações dotadas de novo "know-how" satisfatório.

Pergunto se alguém deseja usar da palavra sobre esses temas. (Pausa).

Então vou passar a palavra ao Dr. Augusto Azevedo Antunes, que deseja voltar aos assuntos debatidos anteriormente.

O SR. AUGUSTO AZEVEDO ANTUNES — Preliminarmente eu desejava responder à questão do sinter, levantada pelo Dr. Roberto Jafet.

Quando me referi ao sinter, não me referi ao sinter para ser utilizado em forno de aço. Estava falando em alto-forno. Estava pensando em alto-forno. Se não o disse bem claro, pelo menos era o meu pensamento. Mas mencionei pelotes utilizados em fornos de aço, que é outra coisa. Isso vem sendo feito nos Estados Unidos. E cito exemplos. Existe uma empresa que, em Baltimore, está produzindo pelotes por um processo filipino. Trata-se de briquetes de mais ou menos 2 por 4 polegadas para utilização em forno de aço. E nestas instalações tem sido briquetado o minério brasileiro e o venezuelano. Além disso, existe outra instalação em Filadélfia, que faz o chamado "block-iron". São "lumps" sintéticos destinados ao forno de aço.

O SR. ORIENTADOR — Então podemos passar aos temas seguintes. São dois grandes temas: o da exportação do minério de ferro pelo Vale do Rio Doce e pelo Vale do Paraopeba. Sobre o primeiro, a exportação pelo Vale do Rio Doce, alguém deseja tomar a palavra?

O SR. FRANCISCO PINTO DE SOUSA — Não desejando parecer insistente, eu, no entanto, gostaria de voltar a falar.

Acho que, do ponto de vista geográfico, o Vale do Rio Doce e o Vale do Rio Paraopeba são duas regiões de direção, e é possível que a Cia. Vale do Rio Doce vá tomar o campo à Cia. Vale do Paraopeba. Mas acho que a Vale do Rio Doce, antes, deve esgotar as reservas do Rio Doce, que são naturalmente as mais indicadas a sair. No fundo, há um separadouro de águas. Quando ela tirar todas as suas reservas, deve ir ao Vale do Paraopeba. Quando acabar as reservas do Paraopeba, deve ir a Mato Grosso, ou onde tiver economicamente possibilidade de extrair minério. Mas isso está sendo desvirtuado. Há quem proclame um "holding" do minério, que deve entrar por Belo Horizonte. Esse aspecto apenas é que deve ser sublinhado na conferência: que cabe perfeitamente à Vale do Rio Doce e à Vale do Paraopeba, e outras que surjam, a exportação tanto pelo Espírito Santo como por Angra dos Reis. Cada um que dispute a "parada". Não tem cabi-

mento criar-se um monopólio para a Vale do Rio Doce ou para a Vale do Paraopeba.

O ilustre conferencista não pôs êsse problema em equação. Mas existe por aí uma discussão, em que se prega o monopólio de um vale em detrimento de outro. Ora, isso não tem sentido. O que operar melhor na sua estrada de ferro, no seu meio de transporte, que leve a diferença. Se Paraopeba não conseguir resolver o seu problema de transporte, e se a Vale do Rio Doce o resolveu, que vá buscar o minério no Paraopeba. E penso que, nesse aspecto, não há a menor divergência por parte do Dr. Azevedo Antunes.

O SR. ORIENTADOR — Muito obrigado, Eng. Francisco Pinto de Sousa.

Creio que o Sr. acaba de abordar um tema que, embora não conste da conferência do Dr. Azevedo Antunes, tem importância dentro da discussão de certas idéias colaterais que, por assim dizer, seriam problemas da captação, digamos, de minério que naturalmente pertença ao Vale do Paraopeba, pela Cia. Vale do Rio Doce. O Sr. acaba de se pronunciar contrariamente a isso e a favor de entidades distintas, digamos assim, uma não fusão, se bem entendi, de interesses que têm uma delimitação, quer dizer, existência de concorrentes da companhia, quer estatais, quer não estatais.

Pergunto se sôbre êsse item alguém deseja usar da palavra, eis que é tema rico em subdivisões, especialmente quanto ao Vale do Paraopeba, porque o Dr. Antunes falou sôbre a necessidade de uma solução que atenda aos interesses nacionais no Vale do Paraopeba, e apontou várias soluções possíveis. Tocou também no problema dos portos para o Paraopeba. Indago, pois, se alguém quer usar da palavra sôbre êsse tema abordado pelo Dr. Azevedo Antunes.

O SR. LIMA BARCELOS — Quero felicitar o Dr. Azevedo Antunes pela su brilhante conferência que, além de muito abalizada, foi bastante explicativa. Também quero felicitá-lo pela grande capacidade de trabalho, pela grande teimosia que tem revelado nesses seus 25 anos de trabalho no Vale do Paraopeba. Como êle disse no comêço da conferência, é preciso ter muita teimosia para a mineração e muito otimismo. Êle revelou bastante otimismo quando declârou aqui que a Central do Brasil pode transportar 15 milhões de toneladas de minério em demanda dos portos do Rio de Janeiro e Itacuruçá. Francamente, acho que a Central do Brasil nunca revelou tal capacidade e que, sendo uma estrada eclética, dificilmente conseguirá fazê-lo, ainda mais porque no Vale do Paraopeba estão muitos mineradores e, como é sabido, no transporte dos minérios as composições e o cronograma do trem são importantíssimos para o transporte de uma grande tonelagem.

Pergunto ao Dr. Azevedo Antunes se veria com bons olhos o prolongamento da Estrada de Ferro Vitória-Minas, no seu trecho a Belo Horizonte, para pegar minério dos mineradores do Vale do Paraopeba, situados nas proximidades de Belo Horizonte. É uma solução que vem sendo debatida pela Cia. Vale do Rio Doce há bastante tempo. Um trecho já se acha em condições, apesar de sua construção em ritmo lento, e as características do traçado da Estrada de Itabira a Belo Horizonte são de molde a que se possa nela depositar grandes esperanças. Dessa forma, se pudéssemos ligar o Vale do Rio Doce ao Vale do Paraopeba por êsse trecho, acredito que, mesmo a Central não podendo chegar aos 15 milhões de toneladas, mantendo-se numa faixa de até 10 milhões, poderíamos fazer escoar pelo Vale do Rio Doce uma tonelagem maior do que 15 milhões. Além do mais, a Vale do Rio Doce, prolongando as suas linhas próximas a Nova Era até à região do Vale do Rio Paraopeba propriamente dito, poderia ampliar também as minerações da zona, as quais, com o tratado que vem há longo tempo adotando com as jazidas da ACESITA, poderão cumprir êsse programa que tem como meta 20 milhões de toneladas de minério próprio ou de terceiros.

Gostaria de ouvir a explicação do Dr. Azevedo Antunes sobre êsse aspecto do problema.

O SR. ORIENTADOR — Muito obrigado, Dr. Lima Barcellos. Tem a palavra o Dr. Azevedo Antunes, para a réplica.

O SR. AUGUSTO AZEVEDO ANTUNES — Antes de responder à pergunta do Dr. Lima Barcellos, desejo fazer alguns comentários sobre as afirmativas do Dr. Francisco Pinto de Sousa.

Realmente, o fato de eu não ter focalizado o aspecto, que hoje é problema político, da eventual interferência da Cia. Vale do Rio Doce fora das suas áreas, não foi uma omissão, pois que não era possível esgotar todos os assuntos nesta palestra, mas também foi uma falta de definição. Como há pouco disse que o momento é o das definições, em que é preciso ter coragem para falar, vou responder, primeiro, ao Dr. Francisco Pinto de Sousa.

Não sei se entendi bem a afirmativa de S. Sa., mas parece-me ser sua idéia que a Cia. Vale do Rio Doce não precisa, necessariamente, estar limitada ao Vale do Rio Doce e que, portanto, amanhã, se houver condições, ela poderia penetrar no Vale do Paraopeba, bem como em qualquer outro vale, competindo com outras empresas. Estou de acôrdo com o engenheiro Francisco Pinto de Sousa, principalmente considerando que a Cia. Vale do Doce, como empresa industrial, como sociedade anônima, deve trabalhar dentro dos princípios de empresa independente, buscando os melhores resultados com a sua máxima eficiência. Se ela vier a penetrar numa área onde outras empresas possam operar com maior vantagem, essa diferença de condições econômicas logo se eviden-

ciará. Igualmente, se uma empresa do Vale do Paraopeba puder eficientemente operar numa jazida tributária do Vale do Rio Doce, não há razão para que não o faça. S. Sa. mesmo, em sua empresa, tem a jazida da Alegria, que está numa posição excepcional: seu minério pode sair pelo Vale do Rio Doce ou pelo Vale do Paraopeba. E eu diria mais: além da Cia. Vale do Rio Doce, que opera a Vitória-Minas, outras empresas deveriam desenvolver-se no Vale do Rio Doce, desde que sejam capazes de produzir o minério e comercializá-lo eficientemente.

Até hoje, porém, parece não ter havido condições para isso. Se houver condições, elas deverão desenvolver-se do modo que estou prevendo. Isto responde à sua pergunta.

Ao mesmo tempo, S. Sa. levantou outro ponto que, este, sim, é grave. S. Sa. falou sobre a questão do monopólio, ou seja, a idéia de monopólio do minério.

O SR FRANCISCO PINTO DE SOUSA — Sim, liderado pela Vale do Rio Doce.

O SR. AUGUSTO AZEVEDO ANTUNES — Então, se o momento é de afirmativas corajosas, não hesito em dizer que, pessoalmente, sou 100% contrário, não só a esse como a qualquer monopólio. O monopólio representa um desestímulo ao aperfeiçoamento humano que, em qualquer atividade, resulta da emulação. Desde que exista monopólio, e ainda mais, monopólio nas mãos do Estado, desaparece qualquer emulação. Não se pode saber se uma empresa é bem administrada — não há ponto de referência.

Minha posição é radicalmente contrária a esse monopólio em questão de minério, quer se trate de monopólio total de operação, quer dizer, monopólio da operação total desde a mina até o destino; quer se trate de monopólio parcial, através de uma "Holding" que passasse a coordenar as exportações. Sou contra porque então desapareceria, da mesma forma, a competição. Só pode haver aperfeiçoamento através da competição. Acreditamos que a Cia. Vale do Rio Doce se beneficiará com a competição de outras empresas e que tal competição em nada tolherá o seu desenvolvimento. Ao contrário, será um incentivo.

Eu, pessoalmente, representando determinado grupo privado profundamente envolvido no problema de minério, não só no norte do País mas em Minas Gerais, tendo idéia de desenvolver o minério de Minas Gerais, considero a presença de outras empresas como estímulo ao nosso trabalho. Não desejaríamos ser os únicos. Sei, por exemplo, que o grupo da Mineração Geral do Brasil tem planos semelhantes aos nossos; recebemos isto com grande satisfação porque sabemos que dessa emulação resultarão benefícios não só para nós, como, também, para o País.

Quanto à pergunta do Dr. Lima Barcellos, ela se acha parcialmente respondida pela resposta dada ao Dr. Francisco Pinto de

Sousa. Eu queria apenas notar que o Dr. Lima Barcellos mencionou meu otimismo a respeito da Central do Brasil, que dei como capaz de transportar 15 milhões de toneladas de minério por ano. Acho que não podemos ser otimistas, mas, sim, realistas; quem há 25 anos vive à margem da Central do Brasil não pode ser otimista a respeito de transporte de minério. Mas há que distinguir a Central do Brasil de ontem, da de hoje, e da de amanhã, como deverá ser para servir aos interesses nacionais.

A Central do Brasil não é propriedade de um govêrno ou de uma eventual administração; ela é patrimônio nacional, destinado à servir a Nação. Como parte de um organismo estatal, como instrumento político que foi até recentemente, ela não tem podido cumprir cabalmente a sua missão.

Meu otimismo não está baseado no passado, mas no presente e no futuro. No presente, porque a Central teve suas linhas estudadas por técnicos abalisados, e as melhorias nela introduzidas têm permitido aumentar substancialmente sua capacidade de transporte.

A Central do Brasil reabilitou suas linhas substancialmente e pouco falta fazer, tendo hoje uma boa infra-estrutura. Seu traçado é razoável para um transporte em massa. A Central pode transportar em condições tão boas quanto a Vitória-Minas. Para isso, além da sua infra-estrutura, além do sistema de sinalização a ser completado, obviamente precisa de uma administração que lhe dê uma estrutura que não teve até hoje, e de recursos de que também não dispõe.

Temos conhecimento de que vários grupos mineradores se propõem a proporcionar à Central do Brasil meios para ela realizar um vasto programa de transporte de minério. Esses grupos estariam dispostos a proporcionar à Central material rondante e de tração. E, ainda recursos para obras complementares.

Se isso fôr realizado, temos de ter um pouco de otimismo. No meio de tanta decepção, deve haver otimismo para realizarmos alguma coisa. É possível que isso não se consiga rapidamente, mas não é possível admitir que a Central do Brasil nunca virá a ser bem administrada.

Temos estradas genuinamente brasileiras, como a Cia. Paulista de Estradas de Ferro. Se, no passado, a Central do Brasil tivesse sido administrada com a independência que prevalece na Cia. Paulista, certamente o minério de ferro seria a sua real infra-estrutura econômica.

V. Sa. também disse que essa estrada é eclética e por isso não poderá atender a êsse planejamento. O planejamento do transporte em massa pela Central prevê tabelas de grandes trens, que teriam de atender ao transporte pesado dos novos projetos. Cada trem teria sua tabela, como existe nos trens de passageiros

Essas tabelas teriam de funcionar como trens completos. A possibilidade da Estrada de Ferro Central do Brasil não está em catar vagão de estação em estação, mas em realizar o rápido movimento de trens completos, e isso ela pode realizar. Se fôr bem administrada, terá condições para realizar mais do que as tabelas programadas.

O fato de existirem várias pequenas emprêsas de mineração no Vale do Paraopeba significa apenas que essas emprêsas não puderam tomar corpo, porque não dispuzeram de transporte substancial. A Central estuda, no momento, esquemas para organizar trens especiais, para atender às pequenas emprêsas do mesmo modo que às grandes emprêsas.

Todo êsse problema tem sido debatido e examinado. Ainda mais, pode-se levantar a pergunta: afinal de contas, por que não se desenvolveu no Vale do Paraopeba a mineração em grande escala, se essa atividade foi ali iniciada antes do Vale do Rio Doce?

Em 1937, a firma A. Thum, na Casa da Pedra, comprava vagões e realizava transporte. Outras firmas, como Castro Lopes Tibiriçá, se dedicaram a êsse trabalho. Só mais tarde é que começou a haver embarque pelo Vale do Rio Doce.

Está aqui presente o engenheiro Amynthas Jacques de Moraes, que é um dos responsáveis pelo início da exportação de minério de ferro do Vale do Rio Doce, iniciativa que não teve continuidade porque a guerra e os Acordos de Washington transferiram-na para a Cia. Vale do Rio Doce, criada posteriormente.

Mas a verdade é que, dentro do Vale do Paraopeba, os obstáculos foram inúmeros e continuam a ser. Não por inépcia, falta de dedicação ou tenacidade dos mineradores, mas por se encontrarem diante de uma máquina de govêrno que mudava de direção dia a dia a Central do Brasil. Qualquer plano que fôsse elaborado numa administração, sofria solução de continuidade na administração seguinte. Todos temos conhecimento do número de diretores que teve a Central do Brasil nos últimos trinta anos.

Quanto à penetração da Vitória-Minas no Vale do Paraopeba, estou de acôrdo com o Sr. Lima Barcellos que, se não fôr possível movimentar o minério do Vale do Paraopeba pela Central do Brasil, e se um dia a Cia. Vale do Rio Doce tiver esgotado as condições de retirar econômicamente minério do Vale do Rio Doce, querendo continuar a se expandir e não podendo fazê-lo então seria justificado que ela estendesse suas atividades a qualquer área onde pudesse econômicamente ir buscar minério.

Isso, porém, é hipótese remota, pois existem ainda no Vale do Rio Doce grandes reservas de minério a serem consideradas e em melhores condições de acesso do que as do Vale do Paraopeba. É o caso das reservas de minério da Acesita, cujo aproveitamento está sendo estudado.



Existem ainda as jazidas da Cia. Belgo-Mineira e outras, cujo minério poderia ser escoado pelo Vale do Rio Doce. Não vemos nenhuma objeção a que a Cia. Vale do Rio Doce faça aquilo que outras empresas não sejam capazes de fazer, mas acreditamos que a exportação do minério do Vale do Paraopeba deve seguir no momento em direção ao Rio de Janeiro e à Baía de Sepetiba, e, posteriormente em direção ao litoral do Espírito Santo. Devemos continuar com a nossa tenacidade e esforço para essa solução.

Considerando que as reservas do Vale do Paraopeba, de Congonhas, de Lafaiete e de Itabirito acham-se situadas a uma média de 500 quilômetros do litoral, a Vitória-Minas, caso desejasse atingir o Vale do Paraopeba para apanhar essas reservas, estaria em posição econômica desvantajosa, pois seria obrigada a um transporte de mais de 700 quilômetros.

Estamos de pleno acôrdo com o Eng. Lima Barcellos, em que a idéia da Vitória-Minas ir buscar minério onde possa fazê-lo economicamente é perfeitamente razoável, uma vez que ela não possa continuar se expandindo dentro da área das suas atuais atividades.

O SR. ORIENTADOR — Muito obrigado pelo esclarecimento.

Creio que o adiantado da hora vai-nos obrigar a ser mais breve. Pediria o favor de se serem o mais breves possível, porque a exposição do Eng. Augusto Azevedo Antunes, e acho que é do consenso de todos aqui, tem necessidade realmente de um plano orientador. É claro que nos sentimos incapazes nesta reunião de discutir todos os aspectos dêsse plano orientador.

O SR. LIMA BARCELLOS — O esclarecimento do Dr. Azevedo Antunes vem mais ou menos confirmar o que eu disse. O prolongamento da Vitória-Minas até Belo-Horizonte seria um auxílio à exportação e uma interligação de sistemas. Acredito na Central do Brasil até um certo ponto, até uma certa capacidade. Por ela ser eclética, vejo mais dificuldade do que numa estrada especializada em minérios, como a do Vale do Rio Doce.

Citei também o caso do Vale do Rio Piracicaba, onde jazidas poderão ser exploradas se as linhas de Vitória-Minas forem até o ponto desejado. A interligação de sistemas me parece muito interessante. Não quero com isso dizer que a Cia. Vale do Rio Doce vá tomar conta das instalações e minérios da Cia. Vale do Paraopeba. Mesmo nos planos do "holding" que foi apresentado, não se visa ao monopólio de minério, mas a uma conjugação de interesses na mineração, de transportes e, no escritório da companhia, se trataria especificamente dos mercados estrangeiros. Este é o planejamento geral do "holding". Não se visa ao monopólio. Seria interligação de interesses.

Posso dizer que uma das grandes companhias que pretende operar no Vale do Paraopeba está em linhas gerais, de acôrdo com êsse plano.

O SR. ORIENTADOR — Tem a palavra o Ministro Sousa Lima.

O SR. ÁLVARO DE SOUSA LIMA — Eu desejava apenas dar um esclarecimento sôbre a questão do transporte. Penso que não pode haver receio nenhum de um monopólio de transporte. Penso que não ocorrerá essa possibilidade. Nas nossas condições legais, legislativas, de concessão, isto é absolutamente impossível. Não é possível que uma empresa tenha um monopólio de transporte, isto é, que ela imponha a todos os transportadores de uma zona o transportarem por ela. As leis impedem isso terminantemente. Pelo contrário, pelo Regulamento Geral de Transportes, qualquer transportador tem o direito de escolher a via de transporte. Por exemplo, seu eu fôr transportador de Mato Grosso, posso determinar que o meu transporte para São Paulo seja feito pela Sorocabana ou pela Paulista. Êste é um direito assegurado por lei. Portanto, não haverá inconveniente nenhum em que as linhas da Vitória-Minas — porque a estrada é a Vitória-Minas, não é a Vale do Rio Doce, que é a Companhia exportadora e exploradora do minério e que explora a Estrada de Ferro Vitória-Minas — venham a Belo Horizonte ou a qualquer lugar, porque qualquer minerador do Vale do Paraopeba tem direito, por lei, de exportar pela Central do Brasil ou pela Vale do Rio Doce. É uma questão de conveniência dêle. Êle se utilizará daquela companhia que lhe apresentar melhores condições. Aqui em São Paulo, por exemplo, é comum, em certas zonas, um cidadão embarcar seus produtos na Paulista ou na Sorocabana; na Paulista ou na Noroeste; na Mogiana ou na Paulista. Está exclusivamente na sua vontade. De modo que não há receio de monopólio, nem de “holding” de transporte. Poderá haver “holding” da exportação de minério. Então, acho que seria inteiramente condenável que alguém fôsse o único com capacidade de transportar minério. Êsse, então, dentro da sua liberdade de transportador, escolheria uma estrada ou outra, mas não a estrada de ferro em si. A estrada de ferro não pode exigir que o transportador transporte por ela, como não pode recusar nenhum transporte. De modo que nenhum transportador da Central do Brasil pode recusar transporte seu, como a Vale do Rio Doce ou a Vitória-Minas não pode recusar aceitar minério. Não há portanto, perigo, penso eu, nas condições atuais de legislação brasileira, de se constituir monopólio de transporte.

O SR. ORIENTADOR — Muito obrigado, Eng. Sousa Lima.

Creio que o assunto foi amplamente debatido para que cada uma das pessoas aqui presentes chegue a uma conclusão e a uma conceituação sôbre o problema. Nestas condições, vamos passar ao último item. Trata-se do tema relativo ao mercado, sôbre o qual creio que o Dr. Francisco Pinto de Sousa pediu para usar a palavra.

O SR. FRANCISCO PINTO DE SOUSA — Neste ponto, eu queria comentar o seguinte:

Reputo absolutamente sensata a previsão do orador quanto à capacidade do mercado mundial e razoável o otimismo que tem no mercado mundial, para absorver o nosso minério. Entretanto, isto seria verdadeiro, se nós desde já começássemos a preparar o mercado mundial para consumir o nosso tipo de minério. Na realidade, de acôrdo com o meu ponto de vista, com o meu modo de pensar, o que faz valorizar o minério brasileiro, por um paradoxo que se apresenta, não é pròpriamente o minério, mas a crise econômica de combustível, de hulha coquificada. É por isso que o mundo vive à procura de minério de alto teor, de minério rico. É por isso que os minérios brasileiros estão ganhando a sua situação. Porque minério pobre, de mais baixo teor, existe à vontade no mundo. A nossa chance está no fato de que com minérios ricos, poder operar-se com menor quantidade de coque, dada a maior produtividade dos fornos.

No meu modo de ver, há uma falta de preparação na técnica mundial para operar com minérios ricos. Os próprios americanos talvez não saibam trabalhar com minérios de 62 a 63%, que seria a combinação adequada para ter uma conveniente quantidade de escória. Isso é típico. Temos a usina de Volta Redonda, que opera com cargas mais baixas nos altos-fornos. Eles trabalham com quantidades elevadas de escória para realizar a esfriação. Enquanto os suecos, que têm minério mais rico, já sabem trabalhar com êle.

De maneira que penso que o Brasil devia preparar o ambiente, no mundo. É uma política que temos que fazer, para valorizar o nosso minério.

E ainda outro detalhe, que queria comentar, era êste, lembrando um assunto que ficou um pouco fora. É o argumento que diz que somos explorados como vendedores de matérias-primas, que os países industrializados não dão adequado valor ao nosso minério. Em tese, estou de acôrdo. Mas não adianta discutir isso. A única coisa que adianta é provar e impor. É ter fôrça para constranger os mercados consumidores a valorizarem mais o nosso minério. E só teremos mais valor no dia em que exportarmos 40 ou 50 milhões de toneladas anuais. Aí poderemos ditar o preço. Mas exportando 5 milhões de toneladas, nada poderemos dizer.

O SR. JUÁN FIGUEROA — Sr. Presidente. Antes de tudo, peço aos senhores que me desculpem o atrevimento de falar em espanhol. Ocorre, porém, que não domino ainda o português.

Em nome do Instituto de Investigação da Universidade do Chile, que represento neste momento, cumpro o dever de agrade-

cer ao Presidente do Centro "Moraes Rêgo" a magnífica orientação que deu a êstes debates.

Não tenho a menor dúvida de que os que aqui estão reunidos, para debater os problemas mineiro-metalúrgicos do Brasil, não pensaram que um estrangeiro pudesse estar presente a esta reunião.

Felicito, com todo o respeito, o conferencista, Dr. Augusto Azevedo Antunes, pela brilhante forma de expor um problema tão amplo e importante para a economia dêste país. Parece-me ver nesses problemas os próprios problemas dos países da América do Sul. Assim também o entendeu o Chile e agora seu governo se encontra a braços com a elaboração de uma política que diz respeito aos minérios de ferro e à indústria metalúrgica. A formação de uma consciência ante os problemas nacionais não só deve projetar-se através dos minérios de ferro e, em geral, de todos os minérios do Brasil, mas deve-se estender a todos os países subdesenvolvidos, como se costuma chamá-los. O desenvolvimento industrial e econômico dos países sul-americanos está em grande parte dependendo da indústria metalúrgica pesada.

Nada sou para opinar ante um problema regional como êste. Mas, em todo caso, cumpro o agradável dever de felicitar o Sr. Orientador dos Debates pela magnífica forma de dirigir esta reunião.

O SR. ORIENTADOR — Agradeço ao Eng. Figueroa, em meu nome pessoal e no de todos os presentes, que certamente tiveram grande prazer em ouvir a palavra do representante do Chile, país que tanto apreciamos.

Nestas condições, creio que todos os temas propostos foram amplamente debatidos. E passo a palavra ao Presidente desta Sessão, para o seu encerramento.

O SR. PRESIDENTE — Encerrando esta reunião, em nome do Centro "Moraes Rêgo" e no do Instituto de Engenharia, quero agradecer ao Conferencista a sua esplêndida dissertação; ao Orientador dos Debates, pelo seu trabalho, e àqueles que aqui debateram os temas da conferência, bem como às senhoras e aos senhores presentes. E convido-os para amanhã virem assistir à próxima conferência do Centro "Moraes Rêgo", relativa ao "Minério de Manganês — Suprimento Interno e Exportação", a ser proferida pelo Eng. Mário da Silva Pinto e tendo como Orientador dos Debates o Eng. Tharcísio Damy de Sousa Santos.

Desta forma, vamos encerrar esta reunião, formulando a todos uma boa noite. (*Palmas*).

\* \* \*

— LEVANTAM-SE OS TRABALHOS.