

CENTRO MORAES REGO

**XI SEMANA DE ESTUDOS**

**DOS PROBLEMAS MÍNERO-METALÚRGICOS  
DO BRASIL**

## TERÇA-FEIRA 5 DE MAIO DE 1959

TEMA: "EXPANSÃO DA SIDERURGIA NO BRASIL"

CONFERENCISTA: GAL. EDMUNDO DE MACEDO SOARES E SILVA

ORIENTADOR DOS DEBATES: PROF. DR. THARCÍSIO DAMY DE SOUZA  
SANTOS

DEMAIS MEMBROS DA MESA: SR. JOSÉ LUIZ BERALDO, Presidente do  
C.M.R.

- DR. AUGUSTO LINDEMBERG, Presidente do Instituto de Engenharia.  
DR. FRANCISCO MAFFEY, Superintendente do Instituto de Pesquisas Tecnológicas e Reitor da Universidade de São Paulo.  
CEL. WALDEMAR DE LIMA E SILVA, do Conselho Nacional de Minas e Metalurgia.  
CAP. DE MAR E GUERRA AMAURY C. A. OSÓRIO, Representante do Estado Maior das Fôrças Armadas.  
CEL. ODIR PONTES VIEIRA, Representante da Escola Politécnica da Universidade Católica.  
DR. ADRIANO MARCHINI, Representante da Presidência da Associação Brasileira de Metais.  
DR. PLÍNIO DE QUEIROZ, Representante da COSIPA.  
PROF. OTTO WEINBAUM, Diretor do Instituto Tecnológico de Aeronáutica  
DR. COSTA, do Clube de Engenharia da Cia. Vale do Rio Doce.  
DR. WALDEMAR LEFÈVRE, Representante do Sr. Secretário da Agricultura  
DR. OLIVEIRA, da Companhia Belgo-Mineira  
DR. SEGISMUNDO WEISS, Presidente da Siderúrgica Mannesmann.

\* \* \*

SR. JOSÉ LUIZ BERALDO — Como Presidente do Centro Moraes Rego, declaro instalada a XI Semana de Estudos dos Problemas Mínero-Metalúrgicos do Brasil.

Desde suas primeiras Semanas, o Centro Moraes Rego tem procurado reunir técnicos e pessoas das mais credenciadas para discutir os mais eminentes problemas da Mineração e Metalurgia brasileiras, visando com isso catalizar as soluções dos mesmos.

Se os problemas mudaram, o espírito que nos moveu na organização da XI Semana não se alterou e cumpre aqui assinalar que o apoio irrestrito e a colaboração de todos com quem tratamos fo-

ram, desta feita, os mesmos que sempre têm sido dados a estas realizações.

O Centro Moraes Rego tem acompanhado, através de suas reuniões, de seus debates, o desenvolvimento da siderurgia nacional, tendo assistido às consecutivas expansões da Companhia Siderúrgica Nacional, que atualmente é uma potência, às criações da COSIPA e da USIMINAS e outras ampliações que têm sido feitas nesse setor.

Atualmente, devido ao célere crescimento de nossa indústria, o abastecimento de aço torna-se um sério problema que tende a agravar-se, se não curado a tempo.

Para exposição do assunto, convidamos o Gal. Edmundo de Macedo Soares, que, sem sombra de dúvida, é uma figura indiscutivelmente credenciada para tal.

Para início dos trabalhos, passo a Presidência ao Prof. Dr. Paulo Ribeiro de Arruda, vice-diretor em exercício da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.

\* \* \*

— Assume a Presidência o Prof. Dr. Paulo Ribeiro de Arruda.

\* \* \*

O SR. PRESIDENTE — Desejo agradecer ao Presidente do Centro Moraes Rego a gentileza.

O conferencista desta noite é o eminente homem público, Gal. Edmundo de Macedo Soares e Silva, que discorrerá sobre o tema "Expansão da Siderurgia no Brasil".

É desnecessário apresentar a esta assistência, que conta com eminentes especialistas e estudiosos dos assuntos minero-metalúrgicos, a figura do ilustre conferencista.

Foi êle um dos iniciadores e o realizador da grande siderurgia a coque no Brasil, onde desenvolveu a usina de Volta Redonda, orgulho de nosso país.

Atualmente é seu Presidente, e, na sua vocação de orientador da expansão industrial brasileira, é um dos diretores da Companhia Siderúrgica Paulista, que em Piaçaguera começa a erigir a segunda usina brasileira.

A sua reconhecida autoridade em Siderurgia transcende aos limites da Nação. De fato, tem sido êle o orientador, para a Organização das Nações Unidas, dos desenvolvimentos siderúrgicos nas Filipinas, na Colômbia e na Venezuela.

Pelos seus altos serviços prestados à Nação, mereceu o Gal. Macedo Soares, recentemente, a Ordem Nacional do Mérito.

Este é o eminente homem público, cheio de afazeres, que, solicitado por estudantes da Escola Politécnica, do Curso de Minas e Metalurgia e pelo Centro Moraes Rego, ainda encontrou tempo para vir à conferência inaugural desta Semana trazer as luzes do seu enorme saber para orientação dos futuros profissionais da Engenharia Metalúrgica.

Com estas rápidas palavras, tem, esta Assembléia, uma pálida idéia do conferencista, que dentro em pouco falará sobre a Expansão Siderúrgica no Brasil.

Antes de passar a palavra ao conferencista, desejo passá-la ao Prof. Lindemberg, que a pediu.

DR. AUGUSTO LINDEMBERG — Meus senhores, o Instituto de Engenharia tem hoje um de seus dias de satisfação, agasalhando nesta Casa o Centro Moraes Rego para mais uma de suas Semanas de Estudo Mínero-Metalúrgicos, que vem há longos anos realizando em São Paulo.

O Instituto de Engenharia sente-se orgulhoso de, seguidamente, vir agasalhando em sua casa todos os trabalhos, tôdas as conferências, todos os estudos que se vêm fazendo nesta cidade, hoje em dia grande centro industrial.

É para nós, da Administração do Instituto de Engenharia, uma satisfação, porquanto são estas reuniões, aqui no Instituto, a demonstração cabal, firme e indiscutível da união da nossa classe, procurando sempre, para a realização de suas conferências, de seus debates e discussões de seus assuntos, a Casa-máter.

Com isso, agradecemos ao Presidente do Centro Moraes Rego ter procurado, ainda uma vez, o agasalho do Instituto de Engenharia para esta Semana de Debates.

Era só o que eu tinha a dizer.

SR. PRESIDENTE — Passo a palavra ao eminente conferencista, Gal. Edmundo de Macedo Soares e Silva.

GAL. EDMUNDO DE MACEDO SOARES E SILVA — Sr. Presidente do Centro Moares Rego; Prof. Arruda, Presidente desta Sessão; Sr. Presidente do Instituto; ilustres membros da Mesa; minhas senhoras e meus senhores:

O consumo de aço no Brasil, nos 30 primeiros anos dêste século, ficou estranhamente constante. É curioso observar-se as estatísticas e ver-se que, de 1901 a 1930, não obstante o aumento da sua população, o país consumia invariavelmente entre 150 a 250.000 toneladas de produtos laminados importados do estrangeiro. Havia uma razão para isso. A Nação não dispunha de meios para importar mais. Ela consumia o que podia, e não o que devia, isto é, aquilo que precisava.

O despertar da Siderurgia no Brasil foi lento. Fizemos ferro no ano do descobrimento. Entretanto, só em 1812 o Intendente

Câmara e Eschwege conseguiram produzir ferro no Brasil, com os meios naquela época empregados para esse fim, o primeiro no Morro do Pilar (próximo a Ouro Preto) e o segundo na Fazenda da Fábrica, (em Congonhas do Campo). Em Minas Gerais havia, também, uma série de fornos catalãs, nos quais se produzia ferro para as necessidades locais. Ipanema, em S. Paulo, representou uma etapa dessa época.

Desde 1812, portanto, corre ferro no Brasil. Entretanto, no albor deste século vimos que poucas toneladas de gusa eram produzidas no Brasil. E, ao contrário do que se poderia esperar, à medida que as estradas de ferro caminhavam para o interior, silenciavam as forjas e apagavam-se os fornos, porque o ferro importado custava mais barato e atendia melhor aos consumidores. Destarte, a produção brasileira decrescia à medida que o progresso sobre trilhos caminhava para o "hinterland".

Em 1930, a situação se apresentava de maneira extremamente interessante. Fizemos então parte de uma comissão designada pelo Ministério da Guerra para investigar a produção metalúrgica do Brasil, e começámos pela Siderurgia. Havia na época, nos fornos de Minas Gerais, uma produção de cerca de 30.000 toneladas de gusa, e, coisa estranha, esta tonelagem se acumulava no pátio das usinas, porque não havia consumo! Há apenas 29 anos! Da mesma forma, alguns fornos Martin, 2 ou 3 conversores ácidos de fundição, e poucos fornos elétricos de soleira básica faziam a produção de aço deste país de 8 milhões e meio de quilômetros quadrados. A produção de aço em lingotes era de 30.000 toneladas por ano. E pior era que não havia emprêgo para isso. Há três décadas —chamo bem a atenção para este fato.

Na verdade, as fundições nacionais não queriam empregar o gusa brasileiro, porque não se prestava aos emprêgos comuns que dêle se faziam em suas oficinas, pela sua heterogeneidade, sobretudo. E, assim, continuava o Brasil a importar ferro-gusa do estrangeiro, ao passo que os nossos fornos tinham uma produção que não saia muitas vezes dos pátios das usinas.

Pequenas companhias comerciais se formavam. Há sempre o papel dos pioneiros, daqueles que advinham o futuro, que pensam em termos de gerações, que projetam seu pensamento e ação para a frente. Eles fôram criando companhias: Companhia Brasileira de Usinas Metalúrgicas, Companhia Brasileira de Mineração e Metalurgia, Companhia Siderúrgica Mineira e Companhia Siderúrgica Gorceix. Em São Paulo descobria-se o processo de centrifugação de tubos, que se espalhou, em seguida, pelo mundo.

Esses pioneiros, por um lado, a fôrça extraordinária de consumir deste país, por outro, fêz com que, pouco a pouco, aumentasse a produção siderúrgica no Brasil.

A Cia. Siderúrgica Mineira se transformou na Cia. Siderúrgica Belgo-Mineira. Foi um moneto histórico, uma encruzilhada im-

portante no desenvolvimento da nossa siderurgia, eis que vieram para o Brasil os equipamentos modernos e, sobretudo, homens de primeira qualidade, com os quais muito aprendemos.

Ressaltamos sempre êste fato: foi a Usina de Monlevade que despertou no Brasil a certeza de que era possível criar-se em nosso território uma instalação de maior porte, que empregasse métodos modernos: fornos Martin de grande capacidade, tem desbastador de 850 mm., trem moderno de barras e perfis, permitindo-nos passar de uma produção metalúrgica de pequenas usinas (de 15 a 20 mil toneladas, por ano), para uma produção que atingiu rapidamente e ultrapassou a casa das 100 mil toneladas.

Depois surgiu o período do Governo Getúlio Vargas. Começou-se, naquela época, com o entusiasmo despertado pelo Movimento de 1930, a pensar mais seriamente na construção de uma grande usina. Em todos os centros moços do país se estudava com afinco o desenvolvimento da indústria siderúrgica brasileira. A mocidade militar não fugiu a essa regra.

É, realmente, uma norma geral que a mocidade sempre se preocupa com os problemas difíceis. Muito entusiasmo e muita generosidade, mas falta de experiência, que não descobre aos jovens as terríveis dificuldades que existem sempre para que se dê solução a êsses problemas; mas tudo isso desperta interêsse por êles.

Assim, a mocidade militar, encarando a ânsia geral, almejava que se construísse no país uma usina siderúrgica que fôsse de porte a dar ao nosso país a produção de que necessitava.

Eis que correspondeu o govêrno a essa idéia e nomeou em 1931 a Comissão Nacional de Siderurgia, que funcionou, na época, no Ministério da Guerra, e se compunha sobretudo de elementos civis, visando a organizar um plano para que se pudesse implantar em algum ponto do país um centro siderúrgico que nos permitisse realizar um programa que correspondesse aos anseios gerais de industrialização.

Foi dêsses trabalhos que nasceu, em 1941, a Cia. Siderúrgica Nacional, com usina em Volta Redonda. Instalada às margens do Paraíba, ela empregou, em primeiro lugar, em nosso território, altos fornos de coque, e procurou utilizar o máximo possível de carvão nacional na composição do coque metalúrgico, sendo que tôdas as outras matérias primas eram de origem brasileira.

Pouco a pouco, também, os materiais auxiliares, como refratários, por exemplo, fôram sendo fabricados no país, libertando-nos da importação de produtos que exigem transporte extremamente caro e que poderiam ser feitos com matérias primas nacionais.

A obra por que se ansiava — a obra do estabelecimento de uma siderurgia nacional, solidificou-se e começou uma nova etapa na industrialização brasileira. Volta Redonda não foi escolhida

por acaso. Volta Redonda se coloca no centro, como tenho explicado muitas vezes, da chegada das matérias primas e da distribuição dos produtos da Usina. São Paulo era um polo sério de atração, pois os cálculos que fizemos àquela época demonstravam que essa região iria consumir cerca de 50% da produção da nova Usina; os fatos posteriores demonstraram a justeza dessa maneira de vêr. Desde o comêço do funcionamento da Volta Redonda até hoje (os nosso relatórios aí estão) São Paulo consome entre 46 e 51% da produção de Volta Redonda. Há ocasiões em que as importações permitem que São Paulo dela se distancie e consuma um pouco menos dos produtos nacionais. De outras feitas, entretanto, procura com mais ansiedade o aço da nossa Usina; então, a porcentagem total de seu consumo se eleva, e não chega a mais, porque é preciso que se distribuam os produtos pelo país inteiro.

Entretanto, mais importante do que construir uma usina é a formação de uma consciência industrial. Tenho frisado êsse fato. Importar o material, mantê-lo e operá-lo, é relativamente fácil. Exige-se sacrifícios financeiros, exige muito dinheiro para a construção, a montagem e para as operações, mas o importante num país não é apenas a importação de usinas. É a formação de uma consciência nacional de que vale a pena industrializar, não obstante as dificuldades a vencer. Isso não foi fácil. Mas, pouco a pouco se arraigou no espírito da maioria a certeza de que a siderurgia iria propiciar ao Brasil um grande desenvolvimento. E mais ainda: que o progresso da agricultura depende da produção de ferramentas e de transporte organizado, o que é função de um desenvolvimento industrial de que a siderurgia é a base.

Hoje é muito raro que se discuta ainda a necessidade ou não da implantação da indústria siderúrgica. Na consciência do povo — da massa — já está arraigada a idéia, solidificado o pensamento, de que a siderurgia é um passo enorme para o engrandecimento da Pátria e para a melhoria da sua situação econômica.

Ao lado da formação de uma consciência, era necessário, também, que formássemos os técnicos e êste esforço foi feito no país inteiro. Há muito ainda a fazer, não só nas escolas oficiais, como também na indústria particular. É mister fomentar cursos no país e também enviar ao estrangeiro elementos que possam aprender e trazer conhecimentos preciosos e indispensáveis para o desenvolvimento da nossa indústria.

Assim, vamos formando os técnicos. E é por isso que declarei uma vez aqui, que estas reuniões do Centro Moraes Rego, organizadas por estudantes, iam-se tornando pouco a pouco tão brilhantes que pareciam organizadas por homens que realmente tivessem uma grande experiência. É que o coração da mocidade e sua capacidade de adivinhar e pensar no futuro, faz com que ela seja também capaz de empreendimentos como êste que estamos assistindo.

Assim, meus senhores, chegamos à posição atual da siderurgia

no Brasil. Qual é ela? Temos cêrca de duas dezenas de usinas, de todos os tamanhos, pequenas e grandes, tôdas produzindo e fornecendo o aço que sai dos seus fornos e de laminadores a consumidores ávidos por obtê-lo.

A produção da indústria siderúrgica brasileira é a que se vê no quadro abaixo (lingotes de aço, em milhares de toneladas):

	1956	1959	1960	1962
CSN .....	740	920	1.100	1.300
CSBM .....	213	300	320	500
MGB .....	160	210	220	250
CSM .....	70	95	100	120
Acesita .....	43	55	65	120
Outras usinas ..	120	125	160	210
COSIPA .....	—	—	—	500
USIMINAS ...	—	—	—	500
				3.500

Fomos prudentes neste cômputo das outras usinas: é provável que ultrapassem as tonelagens indicadas. A Cosipa e a Usiminas estão em construção. Só consideramos programas em execução. Há companhias que têm projetos não iniciados.

O total de 3.500.000 toneladas é o que se espera atingir em 1962 e é uma cifra conservadora.

Perguntarão os que se interessam por êstes planos: quanto custam os planos em execução? Os recursos necessários para a instalação de uma usina siderúrgica, como todos sabem, são vultosos. Se compararmos os investimentos necessários à produção siderúrgica com aquêles que se empregam para a produção de bens de consumo, veremos que necessitamos de 8 a 10 vêzes mais investimentos para o mesmo faturamento e estou citando isto comparando Volta Redonda a certas outras usinas que já faturam mais ou menos o que fatura Volta Redonda, com investimentos 10 a 12 vêzes menor.

Isto demonstra que são indispensáveis idealismo e espírito de sacrifício para a construção de uma usina siderúrgica, que ultrapassa mesmo a obra de um grupo comum de particulares.

Eis a razão pela qual a siderurgia exige sempre a atenção dos governantes. É preciso que êles apliquem na indústria siderúrgica, não só um pouco de sua voa-vontade, mas também dos recursos dos Bancos oficiais e mesmo, muitas vêzes, como no caso de Volta Redonda e da Cosipa, recursos do Tesouro, para que se possam vencer as dificuldades que existem.

No momento atual, calcula-se que tôdas as usinas que estão em expansão no Brasil têm programas avaliados em mais de 53 bilhões de cruzeiros, dos quais, uma parte, transformada em dólares americanos, dá 330 milhões. A parte que estamos importando, equivale, assim a esta enorme cifra (câmbio de custo).



Uma segunda pergunta pode ser feita. Podem perguntar como se repartem as despesas, em cruzeiros e dólares, por tonelada de lingote de aço. Posso dizer que, *grosso modo*, para a expansão de uma usina siderúrgica, gastam-se 120 dólares por tonelada de lingote a expandir, em importação, mais 6 a 8 mil cruzeiros em obras e materiais no país.

Para a construção de uma usina nova é preciso considerar de 230 a 250 dólares para importação de equipamento e 10 a 12 mil cruzeiros por tonelada de lingote a produzir. Eis aí por que não é fácil iniciar uma obra destas e porque também leva tanto tempo a construção.

Qual é o motivo principal da demora na construção das usinas? O motivo principal, no Brasil, é a dificuldade de financiamento. É preciso vêr bem que um empreendimento, como a COSIPA, vai precisar de pelo menos um capital de 5 a 6 bilhões de cruzeiros. Este capital tem que ser subscrito por particulares e obtido em outras fontes. Os particulares acorreram bem e subscreveram mais de metade do capital atual da Companhia. No futuro, os subscritores particulares terão que demonstrar mais uma vez esta consciência siderúrgica, a que me referi ainda há pouco, e que se traduz não só por palavras entusiásticas, mas também por atos como êste de subscrever uma lista de acionistas.

Por outro lado, se considerarmos os financiamentos necessários para a aquisição de equipamentos no estrangeiro, devemos lembrar que, em geral, êsses financiamentos não são obtidos pela conversão do cruzeiro em moeda estrangeira, mas sim por empréstimos obtidos fora do país. Tais empréstimos, para a Cia. Siderúrgica Nacional, se têm feito, como todos sabem, no Banco de Exportação e Importação de Washington (D.C.), do Govêrno Americano; subiram a 100 milhões de dólares, de que já se amortizaram 30 milhões. O mesmo Banco emprestou mais pequenas quantias a outras usinas. Recursos adicionais têm sido obtidos em outros países como a França e a Alemanha; quantias pequenas, se considerarmos a importância e o vulto dos empreendimentos. Eis aí a causa da demora. O processo dos empréstimos é sempre longo; o último feito a Volta Redonda demorou quase três anos, e isso porque as formalidades a preencher são sempre inúmeras. Não é fácil, dessa forma, caminhar depressa. Uma coisa sucede a outra, e os meses passam, fazendo com que a construção de uma usina leve mais tempo do que se imagina. Lembremos o caso da Cosipa, em que a luta se desenvolveu por muitos anos, até que se chegasse a um sistema satisfatório, que permitiu o início dos trabalhos da construção.

Todos nós sabemos que, no momento atual, existe *deficit* na produção brasileira de aço. Tal *deficit* tem que ser coberto, durante algum tempo, pela importação. Voltaremos daqui a poucos minutos a falar sôbre êsse assunto. Por outro lado, devemos anunciar, desde já, que a nosso ver, quando estivermos produzindo três

e meio milhões de toneladas de lingotes, ainda estaremos importando aço: 300 a 400 mil toneladas, dependendo isso de algumas circunstâncias, mas, pelo programa das usinas, vemos que, em 1962, estaremos produzindo 140 a 150 mil toneladas de folhas de flandres, o que ainda não será suficiente para o consumo; estaremos produzindo 35 a 40 mil toneladas de chapas galvanizadas, o que, também, a meu ver, não será suficiente. Entretanto, qualquer usina poderá, com um avanço mais rápido, terminar com êsse *deficit*. Chapas grossas estaremos produzindo suficientemente; com o programa de construção naval, produção de vagões, silos, reservatórios e canalizações, dever-se-á absorver cêrca de 360 mil toneladas de chapas grossas. O Brasil estará produzindo isso com facilidade com os dois laminadores novos da Cosipa e da Usiminas.

As chapas finas laminadas a quente atingirão em 1962 a cêrca de 600 mil toneladas, com diferentes larguras, o que será suficiente. Do mesmo modo, chapas finas laminadas a frio alcançarão 630 mil toneladas, satisfazendo o mercado.

Estaremos produzindo cêrca de 140 mil toneladas de aços especiais (Villares e Acesita) o que deve ser suficiente para grande parte das necessidades do país.

A produção de arame, de vergalhões e de perfís pequenos também, pelo programa que tenho em vista, deverá ser suficiente, ou chegar muito perto do suficiente, dentro de 3 a 4 anos. Perfís pesados deverão ser importados durante certo tempo.

Eis o que se pode prever para 1962, ano que não está longe, mas em que nossa indústria poderá chegar mais faminta de aço do que atualmente.

Já no próximo ano Volta Redonda atingirá a capacidade de produção de 110.000 toneladas por mês, (a partir de julho) o que, virá aliviar as importações.

Outra dificuldade que temos para a expansão da indústria siderúrgica é, também, o carvão. É um problema difícil. Só êle daria lugar a uma palestra de muito tempo aqui, e não nos podemos aprofundar hoje. Há um êrro básico no Brasil, e temos assistido a êste fato lamentável que é, em tribunas elevadas, no Parlamento, e fora dêle, nos melhores jornais do País, palavras que se levantam contra importação de hulha. É preciso dizer que não importamos uma tonelada sequer de carvão similar ao nacional. O nacional é uma coisa, e o que se importa é outra coisa. São dois produtos diferentes. Deixaremos de importar no dia em que se puder produzir com carvão nacional apenas um coque satisfatório, que nos permita obter rendimento normal em alto-fôrno. Aquêles que conhecem êste aparelho, sabem que não basta colocar no leito de fusão uma coisa preta, para que se tenha gusa ao fim de algumas horas; é preciso que essa coisa preta seja coque, e de boa qualidade. É fácil discursar a respeito; fazer coque é mais difícil... (*Risos*).

Outra feição interessante do que se está realizando no Brasil em matéria de siderurgia é a variedade de equipamentos que estamos instalando. Temos importado equipamentos os mais diversos, o que significa que a nossa Siderurgia será capaz de uma produção bastante diversificada, não só em virtude dos tipos de laminadores que possuímos, como que se projeta em relação a métodos de aço e fornos de redução. O Brasil está transformando-se assim, num país altamente siderúrgista, possuidor de uma *ferramenta siderúrgica* de primeira ordem. Isto é muito importante, quando consideramos a dificuldade a que me referi há pouco, da formação de técnicos. Teremos em nossas mãos (em nossas usinas) os elementos para a formação dos homens indispensáveis para o trabalho siderúrgico, porque possuiremos tôda a sorte de equipamentos necessários para isso.

Os métodos adotados são também os mais modernos. Já a Companhia Belgo-Mineira utiliza o processo (Linz-Donawitz (LD) para produzir aço e outras companhias, como a COSIPA, a USIMINAS e, provavelmente, a Companhia Siderúrgica Nacional o adotarão também.

Ao mesmo tempo que observamos a expansão siderúrgica, notamos que há expansão da indústria pesada visando a produzir máquinas. Equipamentos se importa; grandes máquinas se instalam, capazes de usinar grandes peças; fundações se organizam para fundir peças mais pesadas. Assim, em Volta Redonda, peças comuns de 40/50 toneladas são fundidas, e uma ala para fundir peças de 100 toneladas está nos projetos da Companhia.

A fabricação mecânica, no país, está tendo início para a fabricação de peças de grande vulto, e, assim, poderemos, pelo menos, fazer parte ponderável do equipamento que se importa atualmente. Uma firma estrangeira de grande renome, construtora de laminadores, está-se estabelecendo no Brasil, a fim de projetar equipamentos que serão fabricados em oficinas brasileiras. Passemos agora a uma outra ordem de idéias que é preciso trazer a debate. Como dizia ainda há pouco, para suprir a deficiência da produção nacional, devemos importar aço durante algum tempo. Essas importações sempre se fizeram normalmente; entretanto, com o advento da "Lei de Tarifas", que foi uma verdadeira reforma cambial, pois trouxe profundas modificações no sistema vigente no país, as importações se tornaram profundamente onerosas.

Nessas condições, muito poucos foram aqueles que quiseram importar. O que se notou foi uma corrida em direção à Volta Redonda. E, ao invés de vermos mãos levantadas aos céus, agradecendo o fato de termos uma produção que se vai elevar êste ano a 900 mil toneladas de lingotes, surgiram centenas de reclamações, porque não estamos produzindo suficientemente para suprir o que era importado.

Ora, êste milagre ninguém sabe fazer: aumentar rapidamente,

sem equipamentos, a produção, para suprir importações que eram da ordem de 300 mil e que chegaram a atingir 600 mil toneladas.

Em setembro do ano passado, a indústria pediu ao governo que autorizasse a Cia. Siderúrgica Nacional a importar produtos planos, porque os importadores tradicionais não o estavam fazendo em quantidades suficientes. Acontecia, também, que muitos produtos de Volta Redonda estavam desnacionalizando-se e sendo vendidos como importados a preços altíssimos. Tornava-se indispensável uma providência severa do governo e esta veio com a autorização do Sr. Presidente da República à Cia. Siderúrgica Nacional para que terminasse com êsse estado de coisas, importando o que fôsse indispensável, a fim de que a indústria ficasse convenientemente suprida.

Formou-se então uma comissão de 5 membros das Federações das Indústrias do Rio e S. Paulo, trabalhando junto à Cia. Siderúrgica, a fim de acompanhar-lhe os passos e aconselhá-la sobre as melhores medidas a tomar para que as importações se façam em bases de interesse mútuo. É indispensável, com efeito, que a indústria, fique convencida de que estará utilizando produto importado nas melhores condições.

Inquérito realizado recentemente revelou fatos muito interessantes, deficiências extraordinárias que temos em nosso país, por exemplo: na laminação de chapas finas a frio. Não foi surpresa para nós, porque se criou no Brasil súbitamente uma indústria consumidora dêsses produtos, cujas necessidades só tendem a crescer, de ano para ano. Mas o que é interessante notar é que não é a indústria automobilística que exige no momento, pelo menos neste primeiro inquérito, a maior quantidade de chapas finas a frio, mas a indústria de bens de consumo domésticos (appliances): refrigeradores, móveis de aço, máquinas de lavar roupa, batedeiras etc. É provável que a indústria automobilística esteja apenas começando e que venha rapidamente tomar a dianteira, mas no momento, pelo que estamos observando, ainda não é ela que apresenta as maiores necessidades de chapas finas a frio.

Por outro lado, vimos também que há grande necessidade de importar toneladas ponderáveis de fôlhas de flandres. Outros produtos são solicitados em quantidades maiores do que aquelas que Volta Redonda pode produzir.

As importações serão feitas. Virão os produtos necessários para que a situação agora existente se alivie e a indústria possa trabalhar com liberdade. Entretanto, não poderemos importar, tal é a demanda, tudo aquilo que é pedido, porque os nossos recursos em divisas para importação estão limitados. Julgamos, no entanto, que as disponibilidades são suficientes para melhorar consideravelmente a situação atual.

No ano que vem, o aumento de Volta Redonda permitirá acrescentar grande tonelagem à produção atual e, em 1961, as novas

companhias devem entrar em funcionamento de forma que a situação será inteiramente modificada e as importações diminuiriam.

Os preços que a CSN cobrará pelos produtos importados serão a média ponderada dos atuais de Volta Redonda com os que resultarem das aquisições no estrangeiro. Haverá, destarte, preços uniformes para cada espécie de produto.

Meus senhores, não devo esquecer-me de que teremos ainda, depois desta dissertação, debates. Desejo, então, mais uma vez, enaltecer a ação do Centro Moraes Rego e dizer de público que tenho uma grande admiração pelo que êle vem realizando. Admiro também o interêsse que estas sessões têm trazido ao público, não só paulista, que vejo aqui, mas de outros Estados. De Minas Gerais e do Rio de Janeiro vieram homens extremamente atarefados, presidentes de companhias e engenheiros do seus "Estados Maiores", a fim de prestigiar o trabalho dos jovens estudantes e, ao mesmo tempo, trazer uma contribuição que é preciosa.

A expansão da indústria siderúrgica brasileira foi o tema de que tive de tratar. Fi-lo o mais resumidamente possível. Sou entusiasta do que se está realizando e tenho esperança de que o equipamento que está sendo montado será suficiente para que, dentro de pouco tempo, possamos fazer cessar a crise que existe.

Tenhamos confiança. Trabalhemos juntos e tenho a certeza de que assim chegaremos ao objetivo que visamos. (*Palmas prolongadas*).

## DEBATES

SR. PRESIDENTE — Depois das brilhantes palavras do conferencista, Gal. Emundo de Macedo Soares e Silva, passaremos à segunda parte dos nossos trabalhos, constituída pelos debates.

Como orientador dos debates desta noite, tem a palavra o Prof. Dr. Tharcísio Damy de Souza Santos.

PROF. DR. THARCÍSIO DAMY DE SOUZA SANTOS — Sr. Presidente; Sr. Conferencista Gal. Edmundo de Macedo Soares e Silva; Sr. Diretor Presidente do Centro Moraes Rego; meus senhores e minhas senhoras:

Acabamos de ouvir, conforme esperávamos e com o brilho que é peculiar ao orador, uma magnífica exposição sôbre o tema da expansão da indústria siderúrgica brasileira, proferida pelo Gal. Edmundo de Macedo Soares e Silva.

Ninguém melhor do que S. Exa. para, com a larga experiência dos problemas da expansão siderúrgica, não só no país, como pela visão internacional que S. Exa. tem dessa questão, nos revelar, da forma extremamente concisa como o fêz, os múltiplos aspectos técnicos, de financiamento e de matérias primas que estão em jôgo.

Creio que aprendemos nesta noite uma grande lição, dada de uma forma verdadeiramente excelente, quando tivemos a oportunidade de ver examinada a multiplicidade de problemas com que teremos nós, no Brasil, de defrontar para atendermos aos reclamos do nosso povo em relação à produção siderúrgica, objetivando maiores níveis de civilização e melhores padrões de vida.

Fêz S. Exa. muito bem de lembrar — porque muitas vêzes êses números acabam passando despercebidos a nós — como em um período muito curto, de 29 anos, podem as necessidades de um país passar de números que eram indicativos de um país mais do que subdesenvolvido a níveis que se aproximam agora (e tendem rapidamente a atingir) de índices correspondentes à nações que têm realizado ou que hão de realizar melhores níveis de progresso e melhores níveis de padrão de vida para sua população.

Lembrou o Gal. Macedo Soares que há 29 anos atrás mal produzíamos 100 mil toneladas de aço e que há 35 anos atrás mal produzíamos 30 mil toneladas. Creio, assim, que todos nós temos o direito de nos sentirmos orgulhosos pelo que está fazendo esta

plêiade de homens de valor, dêsses pioneiros, como aludiu o Gal. Macedo Soares, sendo S. Exa. também um pioneiro, plêiade esta que tornou possível atingirmos os níveis atuais, que já se avizinham de 1 milhão e 700 mil toneladas de aço.

Mas, salientou S. Exa., muito bem que muito pode ser feito ainda. Muito está sendo feito agora, mas muito mais terá feito, a fim de que as necessidades do país possam ser devidamente supridas pela produção nacional.

Está claro, implícito nas palavras de S. Exa. que dêsse recurso que no passado existiu, do apêlo à importação, desde muitos anos para cá, já não existe. É precisamente por isso que os recursos de importação estão sendo condicionados pela disponibilidade das moedas e é sabido que a disponibilidade da moeda, num período como o da expansão da indústria nacional, tende a se restringir continuamente.

Portanto, não há outra solução senão aquela de, por todos os meios, promovermos aquilo que fôrmos capazes por esta expansão que a indústria siderúrgica brasileira e outras indústrias metalúrgicas em geral precisam.

S. Exa. mostrou-nos diversos aspectos dêste problema e creio que para melhor ordem dêstes debates deveríamos seguir um certo roteiro, a fim de se evitar que a ordem de importância das questões possa ser eventualmente invertida e com isto perdermos nós todos, talvez, a metade dêste debate, que espero seja altamente interessante e proveitoso para cada um dos presentes.

Proporia ao Gal. Macedo Soares que iniciássemos a parte dos debates tentando examinar especificamente a questão relativa à expansão prevista por S. Exa., segundo os algarismos que nos expôs, para 1962, tendo mesmo, provavelmente, que perlustrar um pouco além, a fim de sabermos, num período mais distante, 1965 ou 1968 — afinal de contas 1965 será daqui a 6 anos — que níveis de produção teremos e que recursos eventualmente teríamos para continuarmos a expansão.

Ouviria, em primeiro lugar, a palavra de S. Exa., neste instante.

GAL. EDMUNDO DE MACEDO SOARES E SILVA — A partir de 1960 a Companhia Siderúrgica Nacional estará pronta para uma nova expansão; por isso que terminará a expansão atual. Com um terceiro alto-forno, uma aciaria L.D. e alguns laminadores a mais, a Companhia poderá atingir dois milhões de toneladas de lingotes, com despesas extremamente modestas, se as compararmos com as necessárias para a construção de uma nova usina. Assim, será possível, com cêrca de 70 milhões de dólares e 6 bilhões de cruzeiros, realizar êste programa. Os estudos que nos competiam, como presidente da Companhia, estão terminados. Devemos passar a detalhes e, assim, teremos aí um primeiro passo para o aumento da produção siderúrgica brasileira. Poderemos, fàcilmente,

em três anos, realizar essa nova expansão, desde que não levemos outros três ou quatro anos para obter o financiamento. Seria mister começar logo. Como já tenho declarado repetidas vêzes não sou entusiasta da concentração siderúrgica demasiada, num país da extensão do Brasil. Entretanto, agora que já temos a Belgo-Mineira, a Cosipa e a Usiminas em construção e outras usinas que se desenvolvem noutros Estados, creio que se poderá pensar em nova expansão de Volta Redonda, acrescentando-a ao que outras companhias estão fazendo atualmente.

Em conseqüência, acredito que, em 1965, o Brasil poderá estar produzindo quatro milhões e duzentas mil ou quatro milhões e quinhentas mil toneladas. Há um problema, como disse: o financiamento. Creio que o mercado acompanhe o desenvolvimento, mas teremos dificuldades no financiamento.

PROF. DR. THARCÍSIO DAMY DE SOUZA SANTOS — Com o esclarecimento do Gal. Macedo Soares com relação à expansão do aço além de 1962, teríamos o prazer de ouvir outros participantes que quisessem debater êsse tema.

DR. MIGUEL SIEGEL — Desejaria saber o que há de positivo sôbre o plano siderúrgico em Vitória e Santa Catarina.

GAL. EDMUNDO DE MACEDO SOARES E SILVA — Não conheço detalhes dêsse projeto. Sei que visa atingir cêrca de 100 mil toneladas. Mas o que existe é apenas uma idéia, um programa e não um projeto coordenado. A Ferro e Aço de Vitória está no momento de iniciar seus trabalhos. Pensa-se, por outro lado, em construir um fôrno elétrico de redução em Santa Catarina e laminação para cêrca de 100 mil toneladas. Como disse, na palestra só foram considerados os projetos em curso. O que está sendo apenas estudado, não foi colocado no quadro apresentado.

DR. MIGUEL SIEGEL — Estava me referindo ao projeto do General Iberê de Matos.

GAL. EDMUNDO DE MACEDO SOARES E SILVA — Não existiu pròpriamente um projeto, como nós, engenheiros, consideramos. Foi reavivada uma idéia.

DR. MIGUEL SIEGEL — Um relatório.

GAL. EDMUNDO DE MACEDO SOARES E SILVA — Conheço seu autor; ainda hoje estive com êle, voando junto do Rio para S. Paulo. É agora prefeito de Curitiba. Trata-se de homem inteligente e realizador.

PROF. DR. THARCÍSIO DAMY DE SOUZA SANTOS — Creio que todos nós gostaríamos de ouvir a opinião do Dr. Ribeiro de Oliveira, relativamente aos planos de expansão além de 1962, que teria a Cia. Siderúrgica Belgo-Mineira.

DR. RIBEIRO DE OLIVEIRA — Pela Belgo-Mineira, poderia dizer que os planos relativos a 300 mil toneladas estão, pode-se dizer, já realizados, ainda que as instalações não estejam completas



pela média da produção destes últimos meses, atingindo já 30 mil toneladas mensais. Isto nos indica que, não surgindo contratempos maiores, as 300 mil estarão garantidas para 1959.

Mas, a seguir, os projetos são amplos, como é do conhecimento geral. Os fornos, que haviam sido projetados para 90 toneladas diárias, e isso considerado já um arrôjo para carvão de madeira, com as modificações introduzidas em seu perfil, com o emprêgo da sintetização, a sua produção vai se elevando progressivamente e admite-se que atinja 300 toneladas diárias cada um. Um grande depósito de carvão está sendo construído, porque pelo emprêgo de combustível vegetal torna-se necessário depositar grandes quantidades que fiquem ao abrigo das intempéries.

Por outro lado, as instalações nas minas já estão recebendo aperfeiçoamentos recentes, e a sintetização se transportará para a mina de Andrade.

Assim, a Usina de Monlevade, receberá um minério na granulação própria, o sinter, e o carvão será conduzido por teleférico. Com tudo isso, temos a esperança de realmente, até 1962, atingir a esta meta de 500 mil toneladas por ano.

PROF. DR. THARCÍSIO DAMY DE SOUZA SANTOS — Agradeço ao Dr. Ribeiro de Oliveira o esclarecimento que nos prestou relativamente à expansão por que passa a sua companhia, a Siderúrgica Belgo-Mineira, pioneira no Brasil da grande siderurgia e certamente, como todos os senhores sabem, a maior indústria siderúrgica integrada a carvão vegetal existente no mundo.

Gostaríamos também de ouvir a opinião do Dr. Segismundo Weiss, presidente da Cia. Siderúrgica Mannesmann.

DR. SEGISMUNDO WEISS — É difícil falar hoje sobre a expansão da usina para 1965. A Mannesmann vai atingir este ano, 120.000 toneladas de lingote e o plano de expansão está em andamento. De maneira que penso que, em 1961, atingiremos de 220 a 240 mil toneladas. São os planos atuais. Quanto a 1965, ainda é cedo prever, mas queremos também dar uma maior contribuição ao aumento da produção nacional.

PROF. DR. THARCÍSIO DAMY DE SOUZA SANTOS — Agradeço ao Dr. Weiss pelas informações alentadoras que nos prestou relativamente à expansão dessa indústria.

Teríamos prazer em ouvir quaisquer dos presentes relativamente ainda a esse tema, os programas de expansão específicos para 1962 ou 1965.

ENG. EDUARDO PYLES LOZANO — (Mineração Geral do Brasil) — A propósito dos dados mencionados pelo Gal. Macedo Soares relativamente à produção da Mineração Geral do Brasil gostaria de fazer uma pequena correção, porque acredito que estaremos produzindo um pouco mais do que o mencionado, eis que o General mencionou 210 mil toneladas para 1959. Já em 1958 produ-

zimos 203 mil toneladas, com dois dos nossos fornos não operando. Entretanto, um desses fornos já voltou a funcionar e o outro deve entrar em operação dentro em breve. Mas, sem esse forno, já estamos produzindo 220 mil toneladas. Ainda dentro do ano de 1959 devemos atingir 230 a 240 mil toneladas. E temos mais um forno em construção, para 60 mil toneladas, de forma que em 1960 deveremos estar produzindo 300 mil toneladas. E com mais um forno projetado, em 1962 estaremos, seguramente, com 350 mil toneladas.

GAL. EDMUNDO DE MACEDO SOARES E SILVA — Como os senhores vêem, os nossos números não são otimistas. São, como se diz hoje, conservadores. Prefiro errar para baixo do que para cima. Não há nenhum exagero no que foi colocado no quadro.

PROF. DR. THARCÍSIO DAMY DE SOUZA SANTOS — Tem a palavra o Dr. Corrêa da Silva.

DR. CORRÊA DA SILVA — Creio que S. Exa. perdoará a pergunta que se afastará um pouco dos problemas que estamos discutindo. Hoje em dia encontramos uma estatística, nas revistas técnicas siderúrgicas, que impressiona. É a estatística da produção siderúrgica da China, que vem realizando uma expansão tremenda. Segundo *All Nations* a produção em 1958 já atingiu 10 milhões de toneladas, tendo sido de 5 milhões em 1957. Sabemos que eles estão conseguindo esta produção através de sacrifícios humanos terríveis, isto para vencer também, enorme dificuldades econômicas. De qualquer maneira é a confirmação da importância que a China dá ao desenvolvimento da siderurgia no país, atribuindo ao desenvolvimento siderúrgico maior importância do que o próprio desenvolvimento agrícola.

Gostaria de perguntar quais seriam as medidas gerais que poderiam ser previstas para que em nosso país pudéssemos atingir à produção de dez ou quinze milhões de toneladas num futuro não muito distante.

GAL. EDMUNDO DE MACEDO SOARES E SILVA — Tenho pensado muito sobre o assunto e posso dizer alguma coisa sobre a produção chinesa, porque estive nas Filipinas há dois anos e observei um fato curioso. O chinês é um artesão por excelência; é uma velha tradição que se conserva. Nas Filipinas existe lei que proíbe ao chinês deixar como herança aos seus descendentes o negócio que possuem. Eles, com efeito, tomam conta de toda a produção artesanal do país; são ferreiros, funileiros, quitandeiros, alfaiates; instalam-se em postos do comércio e da indústria. São de uma habilidade extraordinária. Ora, esse não é o caso do brasileiro. Em segundo lugar, a China é um país imenso, com 600 milhões de habitantes e uma mentalidade extraordinariamente diferente; com jazidas de carvão e de minério de ferro espalhadas por todo seu território e, sobretudo, com um governo muito diferente do nosso. Não acredito, entretanto, que possamos realizar a mes-

ma coisa. Também não penso que o Brasil possa consumir, em dez anos, quinze milhões de toneladas. Acho que há nisso fantasia. Acredito, sim, que nosso país continue a produzir aço ascencionalmente, mas não acredito que, em cinco ou seis anos, possamos produzir o que, afinal, de contas, foi a produção de grandes países europeus até há pouco tempo. Só depois da guerra puderam eles superar o que faziam anteriormente. Não vejo como tenhamos estrutura para uma produção dêsse tipo em cinco, seis, ou 10 anos, como se diz por aí. Enfim, pode ser que a idade me torne demasiadamente prudente... Em todo caso, ela traz experiência; de outro modo, não teríamos outra vantagem em acumular decênios... Mas, não acredito que o nosso país possa, em uma década, produzir e consumir 15 milhões de toneladas de aço. Por mais que eu impulsione meu otimismo, nas madrugadas sem sono, e procure somar cifras, ainda assim não vejo como se possa fazer o que alguns jornais têm publicado e alguns autores acreditam; — que o Brasil vá produzir, dentro de uma dezena de anos, aquela estimativa. Dentro dêste lapso de tempo estaremos lá para vêr...

Acredito que o Brasil vá ter uma produção ascencional. Pode ter períodos de menor crescimento, mas a sua curva do progresso irá subindo e teremos, na volta do século, uma produção bastante sensível. O que será essa produção, não sei. Talvez 12 ou 14 milhões de toneladas. Mas acreditar que, dentro de um ou dois lustros, vamos ter uma produção de 15 milhões de toneladas de aço, é esperar o impossível. Não vejo capacidade consumidora para tanto. Temos ainda muito que educar, que avançar, que ensinar, que construir antes que tenhamos infra-estrutura econômica capaz de consumir 15 milhões de toneladas de aço. Assim, meu caro Doutor, acho que estaremos consumindo 10 milhões de toneladas de aço, mas daqui há muito tempo.

CEL. WALDEMAR DE LIMA E SILVA — Desejo agradecer a oportunidade de fazer esta pergunta a V. Exa. O problema da sucata, pelo que sei, está cada dia se tornando mais raro no Brasil. Desejava saber de V. Exa. o seguinte. O problema da expansão está ligado a essa sucata. É verdade que ela é rara, não existe, é heterogênea?

Outra pergunta, ligada a esta: existe alguma idéia para usar carvões do Rio Grande do Sul, pelo Processo Höganäs para suprir esta falta de sucata?

GAL. EDMUNDO DE MACEDO SOARES DA SILVA — A sucata é escassa no Brasil por diversas razões, que todos nós conhecemos e que vou recordar. Em primeiro lugar, porque êste país, como disse no início da dissertação, consome muito pouco aço, de maneira que reuniu, através dos tempos, muito pouco “ferro velho”. Ao passo que, países como a Argentina, tinham disposição legal, impedindo a exportação de sucata desde o princípio do século; nós

só fizemos lei nesse sentido depois de 1930. Destarte, a sucata brasileira foi exportada em grandes quantidades. O "Decreto-lei" que regulou o assunto partiu do Ministério da Guerra, em 1931. Por outro lado, temos a mania muito interessante, de colocar o ferro dentro do concreto, de tal modo que êle não sai mais. (Risos). O ferro que se emprega assim, em enorme toneladas, não se transforma em sucata. Há ainda, outro fato a notar: muitas vêzes, a sucata pertence a entidades governamentais, e estas não a soltam. A Companhia Siderúrgica procura, há muito tempo, comprar navios velhos. Cada vez que tenho a oportunidade, de circular na Baía de Guanabara, de lancha, vejo aquêles navios velhos ancorados e penso nos fornos Martin, entre os quais os de Volta Redonda e que derreteriam aquêle aço todo, transformando-o em lingotes úteis, a passar pelos nossos laminadores. Estão os navios lá, à espera de utilização. É raro que se consiga comprar um navio inútil para transformá-lo em sucata.

Por outro lado, as estradas de ferro têm uma quantidade enorme de sucata. Não sei por que artes têm conseguido impedir que ela caminhe para nossos fornos, tão ávidos dela. Assim, que há qualquer coisa a fazer nesse sentido. Estamos procurando, com afinco, vêr se desencantamos o problema. No entanto, êle continua: há falta de sucata no Brasil.

Há muitos fornos elétricos no país, cêrca de 50 para aço necessitando de sucata. Nós mesmos, em Volta Redonda, poderíamos melhorar nossa produção, se tivéssemos sucata, mas não se consegue. Não entramos no mercado, em São Paulo, porque não desejamos desorganizá-lo. A quantidade de que Volta Redonda precisa é enorme e a nossa procura assídua elevaria os preços.

Mas, como citou o Cel. Lima e Silva, a produção de esponja é uma grande esperança. Há quem afirme — e ouvi isso de gente muito idônea, nos Estados Unidos — que os processos de produção de esponja em grande quantidade estão à vista. São afirmações que me fôram feitas por pessoa de muita responsabilidade. Sei, também, que o processo Höganäs está sendo estudado para ser empregado com o carvão do Rio Grande. Fizemos, em Volta Redonda, estudos, no nosso fôrno de paredes móveis, para a obtenção de coque e semi-coque com carvão riograndense, visando a empregá-lo como redutor nesse processo; os resultados são interessantes. Fôram enviados à Suécia e esperamos com ansiedade o relatório que virá de lá.

A experiência já indicou que é possível fabricar esponja pelo processo Höganäs. Apenas êsse processo não permite uma produção maciça de esponja. A esponja produzida se empregava mais como agente desoxidante nas metalurgias da prata e do cobre do que como matéria prima para a produção de aço.

PROF. DR. THARCÍSIO DAMY DE SOUZA SANTOS — Perguntaria ao Gal. Macedo Soares se crê que, no estado atual de conhe-

cimentos, relativamente ao problema da esponja e nas condições brasileiras atuais, haveria a possibilidade de a esponja vir a competir com os altos fornos para a indústria siderúrgica integrada.

GAL. EDMUNDO DE MACEDO SOARES E SILVA — Se isso fôsse possível, já estaríamos construindo êsse fôrno.

PROF. DR. THARCÍSIO DAMY DE SOUZA SANTOS — Muito obrigado.

Creio que poderemos passar, agora, ao segundo ponto abordado com maior ênfase pelo Gal. Macedo Soares, qual seja o da diferença de investimentos específicos para a expansão das usinas existentes e das por construir.

Mostrou S. Exa. que nas usinas já montadas, a expansão pode ser feita com investimentos da ordem de 120 dólares por tonelada de lingote e de 6 a 8 mil cruzeiros de investimento em moeda nacional, por tonelada de lingote, ao passo que para as usinas novas ter-se-ia, pelo menos, um investimento duplo em moeda estrangeira, isto é, de 230 a 250 dólares por tonelada e mais um investimento duplo em cruzeiros, de 10 a 12 mil cruzeiros por tonelada a ser produzida.

Está claro que S. Exa. também deixou isso, creio, bastante esclarecido de que não seria possível, somente pela expansão das usinas existentes, atingir-se as metas mencionadas. Há necessidade da criação de novas usinas por S. Exa. citadas. Provavelmente muitos dos presentes estarão interessados em discutir essa questão ou obter maiores esclarecimentos de S. Exa. Ouviremos com prazer quaisquer observações nesse sentido. (*Pausa*).

DR. MARTINHO PRADO UCHOA — As cifras que o General Macedo Soares apresentou são bastante exatas, segundo o nosso conhecimento, e são as que estamos tomando por base nos nossos estudos e que estão sendo confirmados por propostas que estamos recebendo no momento do estrangeiro.

Quanto à expansão da COSIPA, está sendo programa para uma primeira etapa de 500 mil toneladas, mas o equipamento básico, êsse que justamente pesa em grande parte nos investimentos, como o parque ferroviário, serviço de água, matéria prima etc., tudo o mais, está sendo previsto para dois milhões e 500 mil toneladas. Mas para atingir isso, dependeremos sempre de financiamentos. Era o que tinha a dizer.

PROF. DR. THARCÍSIO DAMY DE SOUZA SANTOS — O Sr. Martinho Prado Uchôa colocou bem a sua resposta, mostrando que tanto no caso particular da COSIPA como no caso da USIMINAS, ter-se-ia, tão logo seja possível, de cuidar do aumento da capacidade correspondente ao tipo de equipamento que está sendo instalado.

Sob êsse ponto de vista é particularmente interessante o que nos disse o General Macedo Soares, dados êsses que eu não conhecia, que a Companhia Siderúrgica Nacional poderá, além do pro-

jeto de expansão previsto para 1962, de um milhão e 300 mil toneladas de lingotes, vir a desenvolver seu progresso até dois milhões de toneladas, à custa de um investimento de 70 milhões de dólares e um investimento de seis bilhões de cruzeiros.

Está claro que essas 700 mil toneladas assim instaladas a mais custarão ao país bem menos do que seria na forma de uma nova usina que se propusesse a instalar essa capacidade.

DR. CORRÊA DA SILVA — Gostaria de perguntar a S. Exa. qual seria a capacidade máxima de Volta Redonda na condição em que está.

GAL. EDMUNDO DE MACEDÃO SOARES E SILVA — Volta Redonda foi projetada para 4 altos fornos, com os quais a Companhia pode produzir quase 3 milhões de toneladas; o alto-forno n.º 2, que é de 26,5 pés de diâmetro, poderá ser ampliado, pois previsão existe. Assim, 3 milhões de toneladas para Volta Redonda é um objetivo fácil de atingir. Mas não me agrada vêr essa concentração demasiada num ponto só. Tenho insistido muito sobre isso. Entretanto, se as outras usinas podem desenvolver-se, e, se o desenvolvimento se fizer alternadamente, as ampliações são desejáveis. É preciso que haja desenvolvimento *pari passu*. Depois da construção da COSIPA e da USIMINAS, poderemos desenvolver Volta Redonda mais uma vez. Como essa construção já está assegurada, pode-se pensar em mais um passo — 2 milhões. Depois, a COSIPA e a USIMINAS terão oportunidade de se desenvolver, por sua vez. O esforço necessário é muito grande; o dispêndio atual é de 50 a 60 milhões de cruzeiros, na expansão siderúrgica. Às vezes, fico apreensivo, porque temo que tais despesas são talvez excessivas para nós, na presente geração. Estamos empenhando a fundo nossos fatores de produção, entre os quais o nosso crédito e nossa capacidade de formar homens adequados e de produzir matérias primas e outros materiais. Acho que devemos planejar cuidadosamente, e levar os empreendimentos com bastante cuidado para que não tenhamos algum insucesso, o que seria extremamente lamentável.

PROF. THARCÍSIO DAMY DE SOUZA SANTOS — Quem mais desejaria continuar a discutir êsse assunto em particular?

Seguindo a ordem da exposição feita pelo Gal. Macedo Soares, além dos problemas de financiamento, que têm constituído, e provavelmente constituirão, a grande dificuldade no desenvolvimento da produção siderúrgica, mencionou S. Exa., e devidamente, essa limitação atual que existe, séria, relativa ao problema do carvão nacional. Essa limitação é de forma a causar reais preocupações quanto a êsse futuro próximo. Foi possível à Companhia Siderúrgica Nacional realizar, e que, muitas vezes, passa despercebido em todo êsse desenvolvimento siderúrgico havido no país. Mas, o que a Companhia pôde realizar no sentido de utilizar quantidades crescentes de carvão nacional, em mistura sempre com carvões coquei-

ficáveis de alta qualidade, pode fazer com que se tenha a impressão de que outros desenvolvimentos próximos venham a ser, de certa forma, dificultados pela relativa lentidão com que os problemas dos minérios de carvão podem ser desenvolvidos.

Gostaríamos, especificamente, de indagar do Gal. Macedo Soares, em primeiro lugar, se está sendo desenvolvido um plano que permita o aumento da quantidade de carvão coqueificável de Santa Catarina; em segundo lugar, se tem existido progresso tecnológicos no sentido de redução do teor de cinzas e aumento de recuperação de carvão coqueificável; em terceiro lugar, como veria V. Exa. a perspectiva de preço de carvão nacional.

GAL. EDMUNDO DE MACEDO SOARES E SILVA — O esforço feito para desenvolver a produção de carvão brasileiro tem sido grande. Foi criada a CEPKAN (Comissão Executiva do Plano do Carvão Nacional), e um programa foi elaborado. A Companhia Siderúrgica Nacional, de seu lado, também vai desenvolvendo o seu programa. Foi fixado um objetivo para ser atingido em 1962, e que visa a produção de 850 mil toneladas de carvão metalúrgico (peço ao Cel. Pena para me corrigir nesses números, que êle conhece muito bem); 850 mil toneladas de carvão metalúrgico é, portanto, a meta a alcançar. Entretanto, chamo a atenção dos senhores para o seguinte fato: quando extraímos uma tonelada de carvão de Santa Catarina, estamos extraindo apenas 33 a 35% de carvão metalúrgico, temos mais 30 a 32% de carvão utilizável para produção de vapor e o restante, contando pirita, chisto e mais estéreis, não tem uso.

Precisamos, portanto, cada vez que preparamos 35% de uma tonelada extraída para a produção de coque, ter emprêgo para outros 32% de carvão de vapor.

Ora, o que acontece no Brasil é que não temos o programa do alto emprêgo do nosso carvão; a eletrificação e a dieselização das estradas de ferro se fêz repentinamente, sem um plano prévio que permitisse aos produtores de carvão prevêr emprêgo para a sua produção.

Assim, súbitamente, vimos o abandono do emprêgo do carvão de vapor, primeiro nos navios, depois, nas estradas de ferro. Construiu-se uma grande usina termoelétrica em São Paulo, utilizando óleo combustível, e o carvão de vapor se acumula às centenas de milhares de toneladas no Sul de Santa Catarina. Isto é um ônus tremendo. Assim sendo, quando se paga uma tonelada de carvão metalúrgico para coque, estamos de fato pagando por mais de duas toneladas de carvão extraído. O preço se torna elevadíssimo e tira, de muitos, o entusiasmo e interêsse do carvão nacional.

Assim, o que é preciso é que tenhamos de fato, como escrevi

últimamente <sup>(1)</sup>, uma política de energia, no seu conjunto. O Brasil tem tido sistematicamente uma legislação muito interessante a respeito de carvão e tem legislado abundantemente sobre petróleo e sobre eletricidade. Mas, o que precisamos é de *um pensamento diretor, de uma política para energia* e não para carvão, petróleo ou eletricidade isoladamente, porque essas três formas de energia se completam e devem ser empregadas numa região ou noutra, de acordo com suas vantagens ou desvantagens.

Assim, calculados que, no momento em que tôdas usinas siderúrgicas em expansão e em construção estiverem funcionando e tenhamos que acumular carvão de vapor por falta de emprêgo no Sul de Santa Catarina, estaremos desperdiçando quatrocentos a quinhentos milhões de quilowatts-hora por ano. Isto acontecerá, mesmo se a SOTELCA (Usina termoelétrica em construção em Santa Catarina) vier a consumir as quantidades de carvão previstas. Daí a idéia defendida pela Cepcan de montar uma usina siderúrgica média em Santa Catarina, na região do carvão, para consumir o excesso de carvão de vapor, transformado em energia elétrica.

Nesta sala há quem possua boa experiência em forno de redução elétrico; tenho minhas dúvidas sobre se, com carvão catarinense, puro e simplesmente, ou, mesmo com carvão metalúrgico poderemos trabalhar adequadamente e fazer gusa num forno de redução elétrico. Nos fornos existentes em Belo Horizonte usa-se coque de boa qualidade (de Volta Redonda e importado), misturado com antracito. Assim, em Santa Catarina, seria mister montar uma pequena coqueria que funcionaria com carvão importado, misturado ao nacional. É o que estou prevendo, embora a CSN nada tenha a vêr com o que se está idealizando para Santa Catarina. O maior emprêgo do carvão nacional seria na produção de energia elétrica para o aquecimento do forno Tysland-Hole de redução.

Resumindo: teremos que depositar em grandes massas o carvão não utilizável, que ficará no solo. Este é o problema. É preciso que o encaremos com objetividade, para dar emprêgo ao carvão, que, afinal de contas, é bom: tem seis mil calorias. Na Alemanha se queima linhito. Em outros países também se queima carvão inferior ao nosso. Podemos queimar carvão desse tipo, mas é preciso sabermos aproveitá-lo.

O custo do carvão, nas condições que citei, ficará muito alto. Já houve ocasião em que o nosso carvão ficava mais caro do que o importado. No momento atual, graças às modificações cambiais, está mais barato, mas isso já está afligindo muita gente...

PROF. DR. THARCÍSIO DAMY DE SOUZA SANTOS — Obrigado a V. Exa. Sobre êsses problemas relacionados com a expansão

(1) Carta mensal da Confederação Nacional do Comércio de 1958.



da produção do carvão metalúrgico nacional, certamente muitos dos senhores gostarão de fazer perguntas suplementares.

GAL. EDMUNDO DE MACEDO SOARES E SILVA — Acho que o Cel Pena poderia dizer alguma coisa sobre a nova Usina de Capivari, para beneficiamento do carvão, que está sendo construída em Santa Catarina, com ciclones, etc.

CEL. PENA — Das companhias relacionadas pelo Gal. Macedo Soares existe uma — a Belgo-Mineira — que nunca deverá consumir coque mineral. Com relação às outras — Cia. Siderúrgica Nacional, Cosipa, Usiminas etc. — para tôdas está previsto o uso de carvão mineral.

Pelos cálculos que fizemos a respeito da previsão de consumo futuro, o consumo de carvão metalúrgico, em 1962, deverá atingir, como disse o Gal. Macedo Soares, 850 mil toneladas. Temos atualmente em Capivari a capacidade de produzir cerca de 480 mil toneladas de carvão metalúrgico.

Devemos observar, entretanto — o que me parece muito importante — que esta produção de 480 mil toneladas é bem superior ao consumo nacional. A produção atual é de 80 mil toneladas acima do consumo nacional, o que quer dizer que a situação atual em Santa Catarina, é de superprodução.

Esta produção só é obtida a custo do que se chama atualmente de carvão "lavador", que é o carvão extração manual, digamos, primária, por métodos bastante primitivos de mineração, que se efetua através da escolha manual nas minas.

Assim, a expansão da indústria do carvão em Santa Catarina vai exigir uma mecanização nas minas. Atualmente, lavando-se um milhão e meio de toneladas por ano temos 500 mil toneladas de carvão metalúrgico. Com a mecanização das minas, que é o único meio de aumentarmos a produção sem encarecê-la a níveis impossíveis — no momento os mineiros de Santa Catarina estão em greve, e têm uma certa razão, porque houve aumento do custo de vida — como dizia, a única maneira de aumentar a produção de Santa Catarina é mecanizar as minas e nesse caso teríamos para 850 mil toneladas, necessidade de extração da ordem de 3 e meio milhões de toneladas de carvão bruto. O que existe, neste momento, em Santa Catarina, não permite extração dessa natureza. Não seria possível concentrar meia dezena de milhares de mineiros para conseguir uma produção dessa natureza.

A pergunta específica é qual seria a natureza dos planos da Companhia? O plano da Companhia é atender às necessidades da própria Companhia. Temos capacidade em carvão metalúrgico até, provavelmente, a expansão de 1 milhão e 100 mil toneladas. Daí por diante será necessário, ou construir outro Lavador — que poderá ser do lado do atual — ou então expandir êsse Lavador, mas levando em conta que terá que tratar carvão de pior qualidade.

Uma pergunta que o Prof. Tharcísio fez foi a respeito do teor das cinzas. É evidente, e todos sabem disso, que quanto mais se tenta baixar o teor de cinzas do carvão metalúrgico menor o rendimento e mais agravado, conseqüentemente, o problema dos produtos secundários, cuja aplicação, atualmente, é difícil.

DR. MARTINHO PRADO UCHÔA — Tendo em vista a dificuldade de colocação do carvão vapor fino, pergunto se não seria o caso de se estudar a possibilidade de sua aplicação pelo processo Krupp-Renn, que, todos nós sabemos, não exige carvão coqueificado.

Gostaria de saber se algum dos presentes, talvez da CECAM, pudesse nos informar, se êsses estudos estão sendo feitos.

CEL. PENA — Quando, há uns anos estudou-se o problema do enxôfre contido na pirita de Santa Catarina, uma comissão constituída para êsse fim, e integrada pelo Presidente da Companhia Siderúrgica Nacional, pelo Dr. Ermírio de Moraes e outros, investigou diversos processos, inclusive o Krupp-Renn. Naquela ocasião, achou-se que a melhor solução para Santa Catarina era um alto forno convencional a coque. O único estudo econômico que conheço sôbre o assunto é êsse.

PROF. DR. THARCÍSIO DAMY DE SOUZA SANTOS — Cel. Pena, uma pergunta em continuação aos esclarecimentos prestados por V. Exa. Disse V. Exa. que, para a produção de 850 mil toneladas de carvão metalúrgico por ano, que corresponderia a uma ampliação de mais 370 mil toneladas da produção atual, que atende plenamente, existindo até superprodução em Volta Redonda, far-se-iam necessárias nada menos de 2 milhões de toneladas a mais de carvão e salientou muito bem que êsse aumento de produção, superior às 1.500.000 atualmente lavradas em Santa Catarina, tinha que produzir 2.000.000 e que êsse aumento só se poderia obter através da mecanização, de processos mais seletivos de lavra do que os aplicados hoje em dia, perguntaria a V. Exa. se não teme que em período tão curto como de 59 a 62 venha a se tornar potencialmente difícil lograr-se essa expansão de 2 milhões de toneladas de carvão.

CEL. PENA — Na Cia. Siderúrgica Nacional já estudamos êsse problema. Caso se cogitasse exclusivamente da extração de carvão do subsolo, o seu receio estaria plenamente justificado. Entretanto, hoje extraímos carvão a céu aberto. A extração do carvão a céu aberto não exige, de maneira nenhuma, preparação tão longa, nem número tão grande de especialistas, como a extração de subsolo.

Acreditamos que, em dois anos, se possa criar uma nova mina de 40 a 50 mil toneladas mensais, com equipamento de céu aberto. As reservas a céu aberto, em Santa Catarina, com o alcance atual das máquinas, são muito maiores do que se cogitava há alguns anos, de maneira que o meio rápido de aumentar a produção

em Santa Catarina, para atender à expansão siderúrgica prevista, é a extração a céu aberto.

Há duas companhias, em Santa Catarina, extraíndo a céu aberto, com métodos modernos: Cia. Siderúrgica Nacional Siderópolis e Cia. Carbonífera Treviso, em local próximo ao nosso. Nós mesmos já estamos estudando, há algum tempo, a possibilidade da compra de máquinas grandes, que permitam a expansão a curto prazo.

PROF. DR. THARCÍSIO DAMY DE SOUZA SANTOS — A expansão prevista para o carvão a céu aberto adicional seria da ordem de 600 mil toneladas por ano. Restariam 1.400.000 toneladas.

CEL. PENA — A Cia. Carbonífera Treviso tem uma máquina grande, em Santa Catarina, que produz 15 mil toneladas mensais. Essa mesma máquina, se houvesse consumo, poderia produzir 40 mil toneladas; só aí existe potencialidade de 300 mil toneladas. Qualquer máquina adicional a céu aberto produz, em curto prazo, quantidade que poderá atender ao programa.

Isso não quer dizer que se abandonará completamente a produção de subsolo, o que não seria possível, porque as reservas a céu aberto são limitadas. Mas, se a indústria siderúrgica exigir uma expansão rápida, a minha opinião é de que se deve incrementar a produção a céu aberto e, depois, com mais tempo, aumentar a produção de subsolo.

PROF. DR. THARCÍSIO DAMY DE SOUZA SANTOS — Acho que os esclarecimentos do Cel. Pena, em aditamento aos do Gal. Macedo Soares, são perfeitos e nos tranquilizam a todos quanto a êsse problema, que é realmente difícil na siderurgia brasileira.

Indagaria se mais algum dos senhores deseja discutir a questão relativa ao carvão.

ENG. CORRÊA DA SILVA — O Gal. Macedo Soares apontou, com grande ênfase, que o maior problema nosso na expansão siderúrgica continua sendo o carvão. Evidentemente, a economia de carvão é problema da mesma ordem.

É sabido que a Cia. Belgo-Mineira conseguiu uma economia tremenda no consumo de carvão de madeira pelo uso de sinter e preparo cuidadoso da carga. Êsse mesmo resultado foi obtido em certas usinas estrangeiras.

Perguntaria, então, se a sinterização e outros preparos na carga não poderiam produzir uma economia da ordem de 50% no consumo do carvão.

GAL. EDMUNDO DE MACEDO SOARES E SILVA — Sem dúvida, em tôdas as usinas que se montam atualmente. As mais antigas, como Volta Redonda, estão pensando em instalar equipamento de sinterização. Em Volta Redonda, estamos já nessa fase, de forma que isso nos permitirá utilizar melhor, não só os nossos recursos carboníferos, como as misturas que fizemos com qualquer carvão estrangeiro.

ENG. EDUARDO PYLES LOZANO — Queria pedir ao Gal. Macedo Soares que me explicasse melhor sua opinião sôbre os fornos elétricos de redução do carvão por indução, sob o aspecto da economia do carvão, ou, por outra, do aproveitamento da parte do carvão que S. Exa. disse que não pode ser aproveitada.

O forno elétrico, podendo economizar carvão com uso de electricidade fabricada com êsse carvão, seria a solução para o aproveitamento, no caso da usina de Santa Catarina.

GAL. EDMUNDO DE MACEDO SOARES E SILVA — Tenho para mim que as propriedades do nosso carvão não sejam aquelas que se exigem para a utilização direta em um forno elétrico de redução. Eu mesmo estive estudando o problema para a Acesita. Adquirimos o forno e não estamos pensando em empregar o carvão de Santa Catarina, porque julgamos que êle, devido as suas propriedades intrínsecas, é pouco poroso e não se presta a emprêgo direto como redutor; além disso, tem 22% de matérias voláteis. Assim, será preciso empregar coque, como já expliquei há pouco.

Na Acesita não chegámos a empregar o coque nacional 100% como foi feito em Volta Redonda e isso porque sabemos qual a dificuldade para o emprêgo do carvão nacional 100%. Por essa razão é que misturamos nosso carvão com o importado para produzir coque de boa qualidade.

Perguntaria, por exemplo, aos nossos amigos da Cia. Mannesmann por que não empregam o carvão de Santa Catarina que pode ser obtido barato e nos fornos de redução em Belo Horizonte.

DR. SEGISMUNDO WEISS — Posso dizer, com a experiência que temos com o forno elétrico, que as palavras do Sr. General Macedo Soares são mais que justas. O forno elétrico é certamente mais exigente que o alto forno convencional e acredito que seria impossível pensar em usar o carvão de Santa Catarina num forno elétrico de redução.

PROF. DR. THARCÍSIO DAMY DE SOUZA SANTOS — Qual o redutor que a Usina Mannesmann emprega?

DR. SEGISMUNDO WEISS — O coque.

PROF. DR. THARCÍSIO DAMY DE SOUZA SANTOS — De que procedência?

DR. SEGISMUNDO WEISS — Às vêzes de Volta Redonda mesmo.

SR. PAULO VELOSO — Pelo que acabo de ouvir, estou convencido de que a solução da usina siderúrgica em Santa Catarina é tècnicamente inviável. Eu perguntaria então se a mensagem enviada pelo Executivo ao Congresso amarra êsse sistema.

GAL. EDMUNDO DE MACEDO SOARES E SILVA — O projeto feito pelo General Pinto da Veiga, que é o diretor executivo da CEPKAN, defende o forno elétrico de redução, mas não acredito que a mensagem sugira a adoção do projeto. Aliás, devo dizer que a Companhia Siderúrgica Nacional nada tem que vêr com o assun-

tó, pois não foi consultada. Perguntaria ao Coronel Pena, que participou dos estudos numa determinada ocasião, para o aproveitamento do excesso de carvão catarinense, se sabe alguma coisa sobre o aproveitamento em forno de redução elétrica.

CEL. PENA — Eu diria o seguinte: a declaração que nós ouvimos do Dr. Weiss, que por ser a Mannesmann quem tem experiência com forno de redução elétrica no Brasil, deve pesar muito a respeito do emprêgo do carvão no forno de redução. A idéia existente para Santa Catarina é a de que o forno de redução empregaria coque, e não carvão; coque que no projeto é suposto ser feito com carvão 100% nacional. Mas, se o próprio Dr. Weiss duvida dessa idéia, não vejo como se possa estar considerando isso.

CEL. EDMUNDO DE MACEDO SOARES E SILVA — Queria dizer ao Cel. Pena que, se me referi ao carvão, é porque acho mais viável. O coque é pouco viável; dá pouco rendimento no forno convencional. No forno de redução, seria absolutamente inviável. O carvão seria mais possível, mas tenho minhas dúvidas, e, desde já, ouvindo a opinião do Dr. Weiss, porque a Companhia Mannesmann é que tem experiência no Brasil, podemos afirmar que isso não é econômico. Agora, o coque de 100% carvão nacional é mais antieconômico ainda que o carvão.

CEL. PENA — Tivemos experiência com o coque 100% de carvão nacional, na coqueria de Volta Redonda.

GAL. EDMUNDO DE MACEDO SOARES E SILVA — Daí meu receio de importar coque ou carvão, para fazer a mesma coisa que em Volta Redonda. E como a coqueria é muito pequena, vai ser uma produção extremamente cara.

CEL. PENA — Desejava acrescentar que a idéia da siderurgia em Santa Catarina visa não criar novo consumidor para carvão metalúrgico, e sim consumidor do quilowatt; isto é, a idéia seria consumir carvão, como lembrou o Dr. Lozano, para a parte elétrica do forno e para a indústria de laminação, que seria criada ao lado deste forno de redução.

Desejava apenas acrescentar que, hoje em dia, há notícias de processos de redução elétrica que permitem, segundo os folhetos que temos visto, o emprêgo de qualquer espécie de coque ou carvão.

Refiro-me ao processo Udy do qual a Koppers tem patente recente.

DR. MARTINHO PRADO UCHOA — Voltando atrás no temário, queria lembrar que a extinta Companhia Hidro-elétrica de Ribeirão Preto trabalhou com carvão de madeira. Nunca teve dificuldade na sua produção.

PROF. DR. THARCÍSIO DAMY DE SOUZA SANTOS — Seria carvão alto volátil ou baixo volátil?

GAL. EDMUNDO DE MACEDO SOARES E SILVA — Aí é uma questão de capacidade do forno. É forno pequeno de 30 toneladas,

diferente dos atuais. Hoje se procura obter produção muito maior, de maneira que há êste fator a considerar, o que é muito importante.

DR. MARTINHO PRADO UCHÔA — Quando me referi ao forno elétrico de Santa Catarina, não me expressei bem. Queria dizer que, o aproveitamento da parte do carvão-vapor, como bem disse o Cel. Pena, apressaria a criação de mercado para a energia, pois o General, conforme disse, não crê na possibilidade de utilização do carvão metalúrgico no forno...

GAL. EDMUNDO DE MACEDO SOARES E SILVA — ...como reductor.

ENG. EDUARDO PYLES LOZANO — Eu, sinceramente, não compartilho dessa opinião, porque não vejo tanto porquê a escala do tamanho do forno possa influir nesse problema, porque nós, num forno pequeno, como mencionou S. Exa., de 30 toneladas, temos pleno sucesso, temos trabalhado até com 100% de coque em Santa Catarina. Mas, não trabalhamos sempre com 100% e sim com 50% de carvão vegetal, o que funciona muito bem.

GAL. EDMUNDO DE MACEDO SOARES E SILVA — Quando me refiro a um alto-forno para trabalhar com coque de carvão nacional, penso nos de Volta Redonda, que são fornos grandes e onde tivemos dificuldade sérias. A explicação é muito simples. Se trabalharmos com volume de escória elevado, empregando o coque nacional com 22 ou 24% de cinzas, seremos obrigados a utilizar maior quantidade de calcáreo para formar a escória e maior quantidade de manganês para dessulfurar. Surge uma série de problemas que limitam imeditamente o volume útil do alto-forno. A produção cai. O simples fato de termos passado no emprêgo de carvão nacional de 35 para 40%, reduziu imediatamente a produção de nossos altos fornos em 7%. Isto, nas melhores condições. Se formos trabalhar com 100% de carvão nacional, iremos reduzir a capacidade de cada forno de Volta Redonda em cêrca de 60%; o forno se tornará preguiçoso, porque a gaseificação do coque, cuja porosidade é pequena, se fará muito lentamente. A passagem de uma carga no forno, a partir daquela, é muito demorada.

Por outro lado, o volume útil do forno fica diminuído pela quantidade enorme de escória que se forma. O rendimento cai logo e o preço do gusa sobe tremendamente. Se tivéssemos que trabalhar com 100% de carvão nacional, teríamos que montar mais um alto-forno para produzir a mesma tonelagem que produzimos hoje, o que é anti-econômico.

Estas as razões pelas quais, no momento atual, não podemos trabalhar economicamente apenas com coque nacional. No caso dos fornos elétricos de redução a que se referiu o Dr. Martinho Prado Uchôa, há um comportamento do forno, segundo técnicos experimentados com quem conversei no estrangeiro, conforme a sua capacidade (diâmetro do cadinho e volume total); o forno de

redução elétrica tem um funcionamento inteiramente diferente do alto-forno comum.

Nessas condições, continuo a manter a opinião de que não vejo como, no estado atual dos nossos conhecimentos, possamos empregar, seja no alto-forno convencional, seja num forno de redução elétrica, o coque 100% nacional em concorrência com um coque de melhor porosidade e melhores propriedades físicas e químicas.

É uma questão de rendimento e, portanto, de custo de produção.

DR. MIGUEL SIEGEL — Apenas para dar uma idéia da relação entre o carvão que poderia ser utilizado para a energia num alto forno elétrico, qual seria a relação entre a parte que seria empregada para a geração de energia e a parte empregada como redutor? Porque se a parte para energia fôr muitas vezes maior do que a parte empregada como redutor, realmente estaria se resolvendo um problema, utilizando o alto-forno elétrico de Santa Catarina, mesmo que tivesse que usar o carvão como redutor. Alguém poderia dar êsse dado?

CEL. PENA — Eu não posso afirmar que os números que vou dar estejam exatos, mas acredito que em Santa Catarina se cogitava de 250 quilos de carvão como redutor por tonelada de gusa e três vezes mais, cêrca de 750 quilos para energia. A relação não é absolutamente tão grande que justificasse a instalação de uma siderurgia.

GAL. EDMUNDO DE MACEDO SOARES E SILVA — 250 é muito pouco, não Dr. Weiss?

DR. SEGISMUNDO WEISS — A economia seria mais ou menos de 450 quilos por toneladas para o alto-forno de redução elétrica.

GAL. EDMUNDO DE MACEDO SOARES E SILVA — Temo também o custo da produção de energia elétrica feita com êsse carvão. O kilowatt-hora seria muito caro, a não ser que se impusesse uma verdadeira multa aos outros consumidores de energia elétrica, para que êles pagassem a diferença. Já se tem falado nisso, mas a solução seria iníqua. Os problemas têm que ser encarados com realismo econômico.

CEL. PENA — O que o senhor acaba de dizer é um fato: uma das bases da propalada solução para resolver o problema da energia elétrica em Santa Catarina é obter quilowatt barato para redução a custo de quilowatt mais caro para outros consumidores, inclusive para laminação.

PROF. DR. THARCÍSIO DAMY DE SOUZA SANTOS — Seria profundamente lamentável, porque tôda a produção de Santa Catarina seria penalizada, sofreria uma multa. Seria multar o catarinense no resto de sua produção, o que não se justifica, o que é absolutamente injusto.

ENG. CARLOS DIAS BROSCH — Gostaria de saber se há, no conjunto, o aproveitamento da bacia carbonífera do Paraná, que devido

a sua maior proximidade com São Paulo tem interêsse relativo. Estudos recentes do Departamento da Produção Mineral revelam que já consta uma reserva provada de 45 milhões de toneladas de carvão coqueificável e uma reserva provável de 120 milhões de toneladas.

GAL. EDMUNDO DE MACEDO SOARES E SILVA — O carvão paranaense é heterogêneo. Por outro lado, apresenta enxôfre orgânico, que não tem o carvão de Santa Catarina. É uma das vantagens do carvão catarinense: o enxôfre se apresenta sob forma de pirita, material muito pesado que se separa facilmente na lavagem.

Mas, sou de opinião que realmente se deva estudar melhor o carvão paranaense; para a produção de vapor e outros fins, êle pode ser empregado.

Acredito que a maior razão dêle não ter sido utilizado até agora, tem sido o fato de exigir um transporte ferroviário longo, ao passo que o carvão catarinense, próximo da costa, já tem seu transporte facilitado pela via marítima. Apesar de não se ter progredido na construção do pôrto, progrediu-se na frota, que é muito boa.

Por outro lado, o transporte ferroviário é simples e curto, com "grades" muito bons.

ENG. EDUARDO PYLES LOZANO — O Cel. Pena referiu-se a um custo muito elevado do quillowatt produzido com o carvão de Santa Catarina. Perguntaria se êsse custo seria maior do que o óleo combustível importado, como fazemos em São Paulo?

CEL. PENA — Não tenho dados precisos. Os dados que existem sôbre isso já foram feitos há alguns anos e não os tenho no momento. O que quis ressaltar foi que, no emprêgo dos quillowatts, produzidos em Santa Catarina, nas termo-elétricas, que seriam aplicados em siderurgia, haveria dois preços: quis sublinhar que essa política de preços teria por fim permitir produção de gusa a preço conveniente.

ENG. TRAVASSOS — Posso lhe informar que é mais caro a carvão. Isso porque, na ampliação atual de Volta Redonda, vamos receber mais unidade geradora de vapor, para 10.000 quillowatts, e o estudo dessa unidade recaiu exatamente no óleo combustível, não diesel. Optou-se pelo óleo, porque o carvão é mais caro.

PROF. DR. THARCÍSIO DAMY DE SOUZA SANTOS — O Cel. Pena talvez pudesse nos informar qual o preço atual do carvão-vapor.

CEL. PENA — Acho que vou discordar do Engenheiro Travassos, (*risos*) porque um quillowatt-hora pode ser produzido com 700 quilos de carvão; até com 650 quilos de carvão inferior.

ENG. TRAVASSOS — Depende do tamanho da máquina.

CEL. PENA — Dificilmente se justifica, no Brasil o emprêgo de óleo em termo-elétricos, mesmo em Volta Redonda; o carvão de



vapor fino, resultante da lavagem, tem valor zero, a não ser que possa ser usado no local.

ENG. TRAVASSOS — Foi o estudo econômico do assunto que levou à conclusão a que referi.

GAL. EDMUNDO DE MACEDO SOARES E SILVA — Discordo do Cel. quando diz que o carvão não tem valor. Tem valor. Toda a tubulação vai ser colocada sobre o carvão metalúrgico. Tem valor. É um ponto de vista. Não sou contador, mas sou responsável pelas finanças da Companhia Siderúrgica Nacional. Não aceito esse ponto de vista porque nós é que iríamos pagar isso, não tem dúvida alguma. Nós, a COSIPA e as outras.

ENG. TRAVASSOS — O que disse o Cel. Pena tem, até certo ponto, seu valor. Depende do tamanho da máquina, da capacidade de geração da máquina. O rendimento aumenta quanto maior fôr a máquina e o vapor. Acho que está enganado, porque a diferença que se obteve no estudo aludido foi muito grande, favorável ao óleo, e não ao carvão.

GAL. EDMUNDO DE MACEDO SOARES E SILVA — O argumento que eu pensei que o Cel. Pena fôsse usar é o seguinte: que o carvão não é sobrecarregado com o transporte em Volta Redonda, mas que até Volta Redonda fica por preço muito elevado. Esse o argumento que eu estava esperando.

CEL. PENA — Não tem dúvida. Sua observação cabe inteiramente, e eu corrijo. O que a SOTELCA em Santa Catarina pretende fazer é usar o carvão em cima do "Lavador", onde o carvão tem, de fato, valor; se não fôr usado assim não tem outra aplicação, porque não suporta transporte para outro emprêgo.

ENG. EDUARDO PYLES LOZANO — Quer dizer que a própria Cia. Siderúrgica Nacional adotou a solução das estradas de ferro e dos navios: passou a usar óleo e deixou o carvão (risos).

GAL. EDMUNDO DE MACEDO SOARES E SILVA — Essa solução é apenas instantânea, porque empregamos gás. No caso de faltar gás, empregar-se-á, então, carvão ou óleo.

ENG. TRAVASSOS — Era justamente isso que eu ia elucidar e que V. Exa. tão bem expôs. A caldeira, a nova unidade adquirida, é apenas para queimar gás de coqueria, gás ao fôrno, gás de coqueria ou óleo, que estava em estudos. Mas, como disse o Gal. Macedo Soares, a unidade é para gás em alto-fôrno e com a possibilidade de usar óleo.

GAL. EDMUNDO DE MACEDO SOARES E SILVA — Por outro lado, o óleo que usamos em Volta Redonda não é importado; vem da Bahia.

PROF. DR. THARCÍSIO DAMY DE SOUZA SANTOS — Creio que os debates relativamente aos aspectos principais do problema do carvão foram bastante proveitosos. Aprendemos uma série de questões da mais alta importância, ligada tanto ao desenvolvimen-

to próximo futuro da siderurgia nacional como também a aspectos econômicos que deve ser, como foram pelo Gal. Macedo Soares, devidamente salientados.

Creio que poderíamos passar, agora, ao último tema da conferência do Gal. Macedo Soares, isto é, problemas relativos ao suprimento da atual deficiência de produtos siderúrgicos.

Mostrou S. Exa. que, a despeito de todo o desenvolvimento havido na produção siderúrgica nacional, sempre fomos e continuaremos a ser importadores de quantidades por vezes bastante sensíveis de produtos siderúrgicos, principalmente chapas finas. Parece que êste tem constituído, juntamente com fôlha de flandres e chapas galvanizadas, o setor de maior deficiência. Há, é claro, o problema de aços especiais bem como o de aços siliciosos para chapas e transformadores, que também constituem, no momento, uma deficiência razoável na produção nacional. Mas isso estariar um pouco fora do tema da conferência de S. Exa.

Mostrou o Gal. Macedo Soares que, no momento atual, existe um deficit, que foi cuidadosamente avaliado, de cêrca de 600 mil toneladas e que importações dêsse montante ofereceriam reais dificuldades, se fôssem deixadas ao critério das organizações interessadas nesses produtos. Precisamente para permitir uma melhor organização dessas importações e aliviar o impacto que necessariamente trariam à situação da balança cambial do país, foram organizadas de forma centralizada pela Cia. Siderúrgica Nacional, contando com amplo corpo de acessores, que a auxiliariam nas diversas tarefas que lhe seriam submetidas.

Acredito que êsse tema, em virtude de sua atualidade, se prestará a diversos pedidos de esclarecimentos suplementares e seria com prazer que daríamos a palavra a quem dela quisesse fazer uso.

SR. PRESIDENTE — Desejo aproveitar a oportunidade desta brilhante conferência para pedir esclarecimentos sôbre o volume de importação atual, real situação da produção de chapas siliciosas no país, tipos que estão sendo produzidos e a expansão que se pode prever para os próximos anos, dada a importância que essas chapas siliciosas têm no desenvolvimento da maquinaria elétrica, quer leve, quer pesada.

Desejaria, então, esclarecimentos a respeito, do Gal. Macedo Soares.

GAL. EDMUNDO DE MACEDO SOARES E SILVA — Não sei se alguém da Companhia de Aços Especiais Itabira estará presente. *(Pausa)*. Infelizmente não há ninguém. A instalação para a fabricação de chapas siliciosas da Acesita, foi ainda contratada por mim, quando estava na presidência da Companhia. A instalação se destinava a aproveitar os laminadores antigos que possuíamos na empresa e fôram acrescentadas algumas gaiolas modernas e modernizadas as antigas, naturalmente; a produção atual deve ser

da ordem de 900 a 1.000 toneladas por mês de chapas siliciosas, visando à produção de motores. As chapas para transformadores não foram ainda feitas, porque são mais difíceis, e o mercado para as primeiras absorve a produção. A companhia preferiu adquirir primeiro experiência na produção de chapas para motores. Aliás, segundo estou informado, está tendo nesta linha grande sucesso. As chapas para transformadores virão numa nova instalação que está sendo negociada. Será duplicada a instalação primitiva, mas não sei em que ponto está o projeto.

SR. PRESIDENTE — As chapas são produzidas com baixo teor de silício.

GAL. EDMUNDO DE MACEDO SOARES E SILVA — Na época em que tratamos do assunto, a importação total de chapas para transformadores era da ordem de 7 mil toneladas, mas só de motores já chegou a 10 mil toneladas. A produção nacional estimulou o consumo e a Acesita passou a vender 10 mil toneladas de chapas só para motores. Acredito que o desenvolvimento do consumo de chapa para transformadores será o mesmo. Devemos ter um mercado de cerca de 10 mil toneladas.

SR. PRESIDENTE — Mas a produção dessas chapas parece ser a única forma de emancipar a indústria elétrica pesada.

PROF. DR. THARCÍSIO DAMY DE SOUZA SANTOS — Gostaria agora que o Sr. General nos informasse sobre a anunciada importação de chapas para complementar a produção nacional. Como resolver o problema das chapas laminadas a frio?

GAL. EDMUNDO DE MACEDO SOARES E SILVA — A produção de Volta Redonda dessas chapas é de 7 mil toneladas por mês; a importação que se está pedindo é superior a isso. Devo informar que, no próximo ano, Volta Redonda terá um novo laminador a frio para bobinas de 48 polegadas de largura, inteiramente novo, que estará montado até junho. Esse é o programa que nos permitirá empregar a tonelagem excedente de lingotes na produção de chapas finas a frio. Seremos um pouco limitados pelo trem desbastador de 40 polegadas que atingirá o limite de sua capacidade, estimada em 1.100.000 a 1.150.000 toneladas. Daí o compromisso que a Companhia Siderúrgica Nacional assumiu com a Cosipa de supri-la de uma certa quantidade de lingotes a partir de 1961, pois a produção de aço atingirá 1.300.000 toneladas. O programa do ano que vem, de Volta Redonda, será para servir ao laminador a frio, e aumentar a produção de chapas finas, a qual passará a ser de um pouco mais de 20 mil toneladas por mês; o laminador atual ficará destinado exclusivamente a folhas de flandres. É uma esperança grande que damos aos consumidores de chapas finas a frio.

PROF. DR. THARCÍSIO DAMY DE SOUZA SANTOS — Com essa orientação, não se teria que importar em 1960.

GAL. EDMUNDO DE MACEDO SOARES E SILVA — Não acredito que possamos suprir o mercado todo. Não sei qual será a expansão da indústria automobilística. Há grandes planos. Não sabemos como o mercado nacional vai reagir. Temo uma saturação. Não basta fabricar automóveis, é preciso ter capacidade de absorção, e aqueles que não podem comprar com dinheiro em caixa devem comprar com financiamento. É um problema colossal. Há necessidade de se mexer na estrutura bancária e na mentalidade financeira. Tudo isso apresenta problemas sérios que estão sendo examinados, mas evidentemente é preciso resolvê-los, a fim de que a indústria automobilística possa atingir os programas que estão sendo anunciados.

A indústria automobilística devora produtos siderúrgicos com uma velocidade enorme. Além disso, há a indústria, a que já me referi, de bens de consumo duráveis (máquinas de lavar roupa, geladeiras etc.) que é também grande consumidora de chapas finas a frio. A indústria de material ferroviário, que se desenvolve, igualmente consome muito aço, e assim por diante.

Estamos-nos preparando para produzir, mas é preciso que o mercado se desenvolva. Não sentimos isso, no momento. Ouvimos freqüentemente reclamações tremendas, e fazemos um esforço. Entramos com um excesso de aço e o mercado o absorve devagar... Quer dizer: a capacidade de reclamar é maior do que a de consumir... (*Risos*).

ENG. EDUARDO PYLES LOZANO — Ainda com referência à expansão da indústria siderúrgica, gostaria de obter opinião do Sr. Conferencista sôbre possível exportação do produto siderúrgico, mórmente ao mercado americano.

GAL. EDMUNDO DE MACEDO SOARES E SILVA — O assunto é apaixonador. Sob êste ponto de vista o mercado comum seria desejável, mas estamos muito verdes. Começamos a expôr idéias. É possível que possamos trocar certos produtos entre nós, na América Latina, mas não vejo grande possibilidade. A capacidade de troca dos países latino-americanos está em trocar os produtos agrícolas e extrativos, que têm, por produtos industriais dos países mais adiantados, europeus e americanos. Assim se pudéssemos consumir na América Latina nossos produtos, e importar manufaturas uns dos outros, estaríamos suprimindo nossa capacidade de troca com os países mais adiantados. É um problema extremamente difícil que existe para nós, e para o qual devemos olhar com todo cuidado, porque não podemos destruir a poder de barganha com os Estados Unidos e a Europa.

Vejam bem que os produtos que produzimos no Brasil são, em parte, concorrentes dos outros países sul-americanos. Saindo do trigo temos muito pouca coisa a importar da Argentina, por exemplo. Somos concorrentes na carne e nos couros; a criação de ovelhas no Rio Grande do Sul também aumenta, temos capacidade

de produzir lã. Com quem vamos trocar isto? É lógico que troquemos com países industrializados. Não vejo como o mercado latino-americano possa rapidamente atingir capacidade de consumo de produtos industriais recíprocos que absorvem a nossa produção siderúrgica. Estamos produzindo, sobretudo em Volta Redonda, a preço de competição.

DR. MIGUEL SIEGEL — Voltando ao tópico principal da discussão, a questão da importação dos produtos pela Cia. Siderúrgica Nacional, eu pediria ao ilustre conferencista que nos dissesse algumas palavras tranquilizadoras a respeito do assunto, pois que êle está sendo debatido por jornais talvez apaixonadamente, apresentando Volta Redonda, Cia. Siderúrgica Nacional como uma Companhia que está querendo monopolizar a importação e que está se valendo de câmbios preferenciais e sabemos muito bem que isso não é verdade.

Esta seria uma boa oportunidade para esclarecer a Casa sobre a verdadeira situação do problema e para mim seria duplamente interessante, porque também sou importador.

GAL. EDMUNDO DE MACEDO SOARES E SILVA — Dr. Siegel, não conheço nenhum artigo escrito com os argumentos apresentados por V. Exa. Temos recebido telegramas, enviados ao Presidente, sobretudo de pequenas firmas do Interior e de algumas indústrias de São Paulo, reclamando o preço médio. Ora, o preço médio é uma fatalidade aritmética, não é resultante de operações complicadas, nem é preciso ser matemático para somar o preço de Volta Redonda ao importado, dividir e obter a média. Êste preço é uma fatalidade. Volta Redonda recebeu uma missão que não pediu e nem deseja. O senho, que é importador, sabe disso; se quiser fazer importações maciças poderá fazê-lo. Não há monopólio algum. A CSN vai prestar um serviço por conta de terceiros, mas terá que assumir alguns riscos graves.

Para mostrar o que é êste problema vou escrever outro quadrinho aqui na pedra: (os dados foram tomados quando o ágio estava a 200 cruzeiros):

	<i>Preço de V. Redonda</i> (por quilo)	<i>Preço de importação</i> (por quilo)
Perfis .....	17,00	61,50
Chapas grossas .....	17,00	45,50
Chapas finas a quente .....	17,00	47,25
Chapas finas a frio .....	21,60	63,00
Carbonizados .....	32,00	82,00
Fôlha de flandres .....	35,00	84,00

Eis aí uma comparação entre os preços de Volta Redonda e os de importação.

Todos vêem que Volta Redonda deve fazer um preço médio e que êle será da ordem de 35 a 36 cruzeiros. O preço médio da produção de Volta Redonda é da ordem de 22 cruzeiros.

Evidentemente, na composição de um preço médio, teremos um preço superior ao de Volta Redonda. A necessidade de tirar o preço médio é para evitar que aquele que recebe os produtos de Volta Redonda se locupletar com uma subvenção enorme; o problema estava chegando a ponto tal que o regime de quotas ia ser revisto, como medida moralizadora, indispensável e essencial; os que tinham de importar pagavam uma multa muito grande. Por outro lado, a chapa de Volta Redonda estava se desnaturalizando, o que verificávamos com dor no coração: não queremos ver as nossas chapas se naturalizarem alemãs, americanas ou austríacas. Queremos que elas sejam brasileiras. Mas pelo preço por que eram vendidas, adquiriam uma nacionalidade diferente, porque somente as importadas chegavam aos preços em questão. O fato chegou ao conhecimento do Governo e o afligiu tremendamente.

Assim, o preço médio é uma medida moralizadora. Se devemos importar, o preço pelo qual deve ser vendido o produto é um preço médio e geral. Todos serão colocados nas mesmas condições.

Certos problemas de relaminados e trefilados fôram atendidos. Eles pagaram pelo preço de laminação. Mas na trefilagem não se faz mais vergalhão para concreto...

Não podemos deixar de levar em consideração que o preço das barras de relaminação elevou-se um pouco e que os relaminadores e os trefiladores estão satisfeitos com o preço médio que lhes apresentamos.

Onde o preço médio se elevou mais foi nas chapas finas a frio, porque a tonelagem para importar é enorme em relação à tonelagem produzida e o preço médio vai ser da ordem de 39,50.

Hoje alguém me disse que conseguiu importar chapas finas a frio por 32 cruzeiros o quilo. Passei-lhe imediatamente a vara: "Então, importe tudo", disse-lhe. Se alguém importar, Volta Redonda não precisará importar. Não temos câmbio especial; não temos privilégio algum. Importaremos como qualquer um, prestando um serviço e assumindo um risco.

O que conseguimos no estrangeiro foi três anos de carência para parte do financiamento; quer dizer, ficou adiado para 1962 o pagamento de grande parte do que importamos agora. Mas, se vamos adiar o pagamento, vamos pagar juros. Conseguimos que o Governo se responsabilizasse por 50% destes juros. O argumento é o seguinte: vamos pedir 3 anos de tolerância, porque o Governo não pode entregar-nos divisas. Então, é natural que fique com o encargo dos juros. Mas, o Governo apresenta outro argumento muito sério: "Está bem, fico com as divisas, e fecho o câmbio cada três meses; mas, quando tiver que reembolsar a moeda estrangeira, não sei quanto vou pagar por ela". Está certo. É preciso deixar o Governo com seus riscos também, mas assumir-

mos parte dêles. É possível que tenhamos que dar menos cruzeiros por um dolar, e é possível que tenhamos de dar mais. Houve muitos países da Europa que tiveram uma inflação pior que a brasileira.

O problema é então este: Volta Redonda não tem nenhum monopólio especial, e não pediu a obrigação que lhe foi imposta e que não desejava e preferiria não obter. Vai fazer uma operação arriscada porque se obrigará a prazos e tonelagens, mas em geral comprar; por conta de terceiros e passará o preço àqueles que lhe confiaram suas encomendas. A CSN assinará promissórias de 3 em 3 meses; nesses trimestres, poderá haver variação violenta de preços, mas fecharemos o câmbio trimestralmente com o Governo, ou em períodos mais curtos. Os que desejarem importar são livres de fazê-lo, ou comprar uma parte de Volta Redonda e outra livremente.

Pode haver circunstância em que, não tendo de financiar, êles tenham possibilidade de importar por preço ligeiramente inferior. Mas, como reafirmei ainda agora, não acredito no nosso domínio, em milagre. Milagre é sobrenatural. No nosso domínio, tudo é material. Não acredito que alguém possa importar a 32, quando importamos por 39, a não ser pequenas quantidades acidentais, de países onde o ágio fôr baixo.

Resumindo, penso o seguinte: a importação de chapas é uma operação que está sendo feita a pedido da indústria. O comércio a teme, porque, diz êle, se Volta Redonda vai suprir as necessidades totais, os distribuidores não terão o que distribuir. Isso foi levado em conta. Não cometeríamos êrro tão grosseiro. Se fôsem desnecessários os distribuidores, já os teríamos suprimido. Mas são necessários. Têm uma função respeitável, interessante, financiando e distribuindo à média e pequena indústria. Assim sendo, desejamos, ao contrário, mantê-los e dar-lhes meios de vida. Isto foi levado em conta e êles não correm o menor perigo. Nos cálculos de importação, seus interesses estão perfeitamente aquinhoados. Mais alguma dúvida, Dr. Siegel?

PROF. DR. THARCÍSIO DAMY DE SOUZA SANTOS — A pergunta do Eng. Siegel foi muito interessante, principalmente por ter exigido do Gal. Macedo Soares um esclarecimento tão completo e cabal como o que nos deu relativamente a êsse problema, que é, certamente, de interesse geral da indústria e do comércio. Mas a questão foi colocada nos seus devidos têrmos, pela habitual franqueza e precisão do Gal. Macedo Soares.

Ouviríamos, certamente com grande prazer, quaisquer outras questões relativas a êste último item da conferência de S. Exa.

ENG. LUÍS CARLOS DE MORAES RÊGO — O ilustre conferencista, respondendo a uma pergunta do Plenário, falou que Volta Redonda pretende incluir como produto, a fazer no futuro, chapas de resistência à corrosão.

Como trabalhador de indústria que se propõe a consumir quantidade razoável desse material, pergunto quando Volta Redonda pretende fazer esse produto.

GAL. EDMUNDO DE MACEDO SOARES E SILVA — Estamos investigando cuidadosamente o mercado, para entrarmos na fabricação desse produto.

No momento atual, em que a procura de produto comum é grande, não vemos como perturbar o ritmo de nosso trabalho, introduzindo um produto novo. Mas, assim que a situação se aliviar (e isso acontecerá no ano que vem, quando teremos maior capacidade de laminação), iremos entrar no assunto, que está sendo cuidadosamente estudado. Não posso dar detalhes, mas já estou em condições de afirmar que está nas nossas cogitações essa fabricação e que os trabalhos estão bastante adiantados.

ENG. EINAR ALBERTO KOK — A indústria mineral recebeu com grande desafogo a notícia da entrada em vigor do plano de importação de chapas de Volta Redonda, que, aliás, aguardávamos ansiosamente desde outubro do ano passado e um reflexo imediato se fez sentir na situação geral do mercado de ágios, no Brasil. Creio que o motivo da queda dos ágios seja a retirada dos leilões das grandes companhias, que necessitavam de chapa para a sua produção.

A pergunta que desejo fazer, neste momento, diz respeito ao seguinte: há tempos, Volta Redonda fez um primeiro inquérito sobre as necessidades de importação de chapas da indústria nacional e foi julgado que havia certo inflacionamento, certa avidez pelos produtos planos, o que motivou, no julgamento, na interpretação desses dados, certa redução conservadora, para que se tivessem dados reais.

Já no fim do mês passado, colocadas como foram as premissas para essa importação, Volta Redonda aceitou e registrou pedidos de consumidores. A pergunta é a seguinte: entre os pedidos agora colocados, pedidos firmes, e as primeiras investigações realizadas existem diferenças fundamentais, houve realmente redução da quantidade exigida?

GAL. EDMUNDO DE MACEDO SOARES E SILVA — Sem dúvida. A primeira verificação de mercado deu como resultado que o déficit era de mais de 600 mil toneladas por ano e agora os pedidos vão a menos da metade.

ENG. EINAR ALBERTO KOK — Queria completar minha pergunta. Ao ser formulado o preço médio, que deu origem ao edital, foi baseado na quantidade teórica a ser importada. Neste momento, em que se constata uma quantidade muito menor, não haverá influência para menos no preço a vigorar nos produtos de Volta Redonda?

GAL. EDMUNDO DE MACEDO SOARES E SILVA — Certamente.



O preço publicado no edital era um exemplo de como a companhia procederia.

Está dito no edital. Tivemos uma grande decepção, quando verificamos que não havíamos sido entendidos, apesar de estar escrito claramente que aquêles era apenas um exemplo de como se faria a operação.

Sem dúvida alguma, os preços baixarão. A lista de preços começará a ser distribuída hoje, e sua indústria a deve receber provavelmente amanhã. Os preços são dinâmicos. Até o fim do trimestre vão variar, provavelmente baixar um pouco. Somente vamos ter câmbio fechado e saber qual o ágio, quando a Carteira nos disser qual a média do câmbio que vai ser aplicado para nós. As variações não serão de palmo. Esperamos que com a menor tonelagem de importação e com certas desistências, cheguemos a uma tonelagem menor e a influência é grande, porque a produção de Volta Redonda só aumenta e o seu preço não varia.

PROF. DR. THARCÍSIO DAMY DE SOUZA SANTOS — Continua em discussão o tema de importação para fazer face ao deficit. Creio, sinceramente, que os diversos aspectos foram muito bem elucidados pelo General Macedo Soares. Nas diversas oportunidades que S. Exa. teve ocasião de esclarecer dúvidas, disse-nos da forma pela qual a Companhia Siderúrgica Nacional atendendo a uma solicitação que lhe foi feita pelos poderes federais, foi chamada a colaborar em virtude da situação de fato, de uma real crise do abastecimento do parque industrial brasileiro. (*Pausa*).

Se não há mais ninguém para continuar discutindo, considero encerrada a parte dos debates e devolvo a palavra ao Sr. Presidente, Prof. Paulo Ribeiro de Arruda.

SR. PRESIDENTE — Ilustres componentes da Mesa, ilustre conferencista General Edmundo de Macedo Soares e Silva, senhoras e senhores.

Tivemos a oportunidade de ouvir a magnífica conferência do Sr. General Edmundo de Macedo Soares e Silva, que desenvolveu o tema "Expansão da Siderurgia no Brasil". Perfeita pelo seu conteúdo técnico, mostrando a situação atual e o que se espera produzir em futuro próximo. Palavras cheias de fé no futuro do país, para o desenvolvimento do qual o ilustre conferencista foi um dos mais ardorosos colaboradores.

Como em outras Semanas promovidas pelo Centro Moraes Rego, o Sr. General Macedo Soares trouxe-nos, novamente, a sua palavra esclarecida e orientadora, acompanhada de respostas brilhantes aos debates que se seguiram. Pela sua colaboração nesta Semana de Estudos, desejamos testemunhar os agradecimentos do Centro Moraes Rego e da Escola Politécnica.

Desejo ressaltar que todos aquêles que colaboraram nos debates contribuíram para um completo esclarecimento dos temas

debatidos, e que é para todos nós de grande proveito, valendo como um verdadeiro seminário de estudos.

Para êsses debates, agradecemos ao Prof. Tharcísio Damy de Souza Santos pela eficiência e brilho de sua orientação que conduziu a discussão dos pontos mais importantes da conferência.

Aos ilustres representantes do Instituto de Engenharia, I.P.T., Conselho Nacional de Usinas e Metalurgias, do Estado Maior das Fôrças Armadas, do Instituto Tecnológico de Aeronáutica, da Associação Brasileira de Metais, do Clube de Engenharia do Vale do Rio Doce, da COSIPA, da Secretaria da Agricultura, da Escola Politécnica da Universidade Católica, da Companhia Belgo-Mineira e da Companhia Mannesmann, os nossos agradecimentos pelo prestígio que vieram dar a esta reunião.

Agradecemos a todos os componentes desta seleta assistência que vieram abrilhantar esta conferência. Agradecemos também ao Instituto de Engenharia por ter cedido esta magnífica sala de conferências para a Semana de Estudos promovida pelo Centro Moraes Rego.

Antes de terminar, desejo convidar a esta seleta assistência para as seguintes palestras:

*Quarta-feira* — 6 de maio — “A Indústria de Máquinas Operatrizes no País”. Conferencista: Eng. Econ. Tupy Corrêa Pôrto. Orientador dos debates: Eng. Einar Alberto Kok.

*Quinta-feira* — 7 de maio — “Aços para a Indústria Mecânica”. Conferencista: Eng. Eros Orosco. Orientador dos debates: Eng. Alberto de Albuquerque Arantes.

*Sexta-feira* — 8 de maio — “Financiamento do Desenvolvimento Industrial”. Conferencista: Econ. Roberto de Oliveira Campos. Orientador dos debates: Eng. Roberto Rocha Vieira.

Agradecendo mais uma vez a presença de todos, declaro encerrada a sessão.