

Conferência realizada em 4 de junho de 1965

**TEMA: O CONSUMO DO CARVÃO NACIONAL NA SIDERURGIA**

**M E S A**

Presidente da Mesa: GAL. OSWALDO PINTO DA VEIGA

Presidente do CMR: SR. SÉRGIO DE ANDRADE MATOS  
DIAS

Orientador dos debates: MÁRIO DA SILVA PINTO

Membros: Dr. THARCISIO DAMY DE SOUZA SANTOS

Prof. FRANCISCO PINTO DE SOUZA

Dr. LUIZ DUMONT VILLARES

Eng. JOÃO CARLOS MADER

Eng. AUGUSTO BATISTA PEREIRA

Dr. WALDIR SOERNO ENRICH

Dr. MARTINHO PRADO UCHÔA

**O Sr. Sérgio de Andrade Matos Dias** — Está iniciada a última reunião da XVII Semana de Estudos Mínero-Metalúrgicos do Centro Moraes Rêgo.

Chamaria, para comporem a Mesa, as seguintes personalidades: Dr. Tharcisio Damy de Souza Santos, digníssimo Diretor da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo; Prof. Francisco Pinto de Souza, professor catedrático de Siderurgia da Universidade de Minas Gerais; Dr. Luiz Dumont Villares, presidente da Indústria Villares S.A.; engenheiro João Carlos Mader, diretor da Comissão do Plano de Carvão Nacional; engenheiro Augusto Batista Pereira, diretor-tesoureiro do Sindicato Nacional dos Produtores de Carvão; Dr. Waldir Soerno Enrich, diretor da Cia. Siderúrgica Mannesmann e presidente do Centro das Indústrias de Minas Gerais; Dr. Martinho Prado Uchôa, presidente do Instituto Brasileiro de Siderurgia.

Ao se encerrar a XVII Semana de Estudos, o Centro Moraes Rêgo deseja fazer a todos os colaboradores desta Semana o mais entusiástico agradecimento pela colaboração prestação.

À Presidência da Mesa teremos hoje o general Oswaldo Pinto da Veiga, presidente da Cia. Siderúrgica Nacional, a quem eu passo a palavra neste instante. O Orientador de debates será o professor Mário da Silva Pinto, a quem eu peço compareça à Mesa. **(Palmas)**

**O SR. PRESIDENTE** — Meus senhores: Foi com grande honra que aceitei o convite de presidir mais esta reunião do Centro Moraes Rêgo dentro desta Semana que já se torna tradicional para todos os técnicos do nosso país, onde se debatem sempre problemas de alta magnitude e de grande interesse para os nossos técnicos, e que tem servido, pelas suas inscrições e também pelas suas publicações de temas gerais, onde todos os nossos técnicos e engenheiros têm tirado bastante partido daquelas publicações e em especial dos nossos debates.

O tema de hoje é o consumo de carvão nacional na siderurgia, e a conferência será proferida pelo nosso conhecido engenheiro Amaro Lannari Jr.

Para demonstrar a grandeza do tema, podemos dizer que no último dia desta semana o nosso auditório é um dos mais selecionados e espero que os debates corram de acôrdo com o nível do nosso oconferencista.

Cabe-nos sempre apresentar dados biográficos do conferencista. O que poderei dizer a vocês de São Paulo e a vocês da siderurgia sôbre quem é Amaro Lanari Jr.? Acaba êle de dar uma demonstração positiva de sua capacidade, conhecimentos técnicos, de engenheiro, de patriota brasileiro, ao levar avante êste grande empreendimento que constitui a Usiminas, contruída num tempo recorde e adotando uma técnica das mais especializadas.

Esta é a vitória. Acho que não precisaria dizer mais nada sôbre o nome do nosso grande conferencista de hoje. **(Palmas)**

Completaria dizendo que em face dos grandes serviços que tem prestado à causa da siderurgia ou metalurgia do nosso País, recebeu da Associação Brasileira de Metais a honrosa deferência que constitui a medalha de ouro da A.B.M. Isto define o nosso conferencista.

Sei perfeitamente que o tema que deverá apresentar é um tema que pode apresentar controvérsias, mas êle estará à altura de poder defender todos os seus pontos de vista e, de acôrdo com sua luta e de acôrdo com os debates, todos tiraremos o maior partido desta conferência que já predigo como sendo uma das mais brilhantes que o Centro Moraes Rêgo possa realizar.

Como orientador de debates teremos o conhecido professor Mário da Silva Pinto, elemento por todos conhecido e muito radicado neste problema do carvão, porquanto foi êle o autor do Plano do Carvão em 1950, nos idos de 50/51 e com êle temos debatido e tem sido sempre um entusiasta na defesa do seu ponto de vista, favorável ao carvão nacional.

Não quero fazer uma conferência, vou transferir a palavra ao nosso orador e conferencista, para que possa brindar nosso auditório com sua palavra.

Tem a palavra o conferencista Amaro Lanari. **(Palmas)**

**O Sr. Amaro Lanari Jr.** — Agradeço ao meu amigo Gal. Pinto da Veiga as palavras amáveis que disse e agradeço ao Centro Moraes Rêgo a oportunidade de debater, em tão brilhante reunião, êste tema controverso, como disse o General.

Nestas reuniões do Centro Moraes Rêgo acostumamo-nos, desde a primeira, a reconhecer grande objetividade no tratamento dos temas escolhidos, que envolvem sempre os maiores

e mais momentosos problemas nacionais, relativos à metalurgia e à mineração.

O tema de hoje é controverso, disse o General Pinto da Veiga. Mas vou lembrar, ao iniciar esta conferência, que é uma simples palestra, o conceito do filósofo Sócrates, que dizia que, quando tratamos de coisas que podem ser pesadas ou medidas, sempre podemos chegar a um acôrdo, não há razão para controvérsias. Controvérsias aparecem quando discutimos o que é belo, o que é justo, o que é honesto. Aí há a possibilidade de divergências.

Procurarei, portanto, ater-me àquilo que possa ser pesado e medido, porque o problema é tão importante que devemos chegar inicialmente a um acôrdo sôbre aquilo que possa ser pesado e medido. Se chegarmos a êsse acôrdo, — de conformidade com o que disse Sócrates podemos chegar a êle, — então as autoridades, os que têm que decidir, poderão tomar essa decisão com base em fatos concretos, sôbre os quais todos estaremos em concordância.

Êsse é o meu objeto, de maneira que me darei por feliz e satisfeito se conseguir fazer afirmativas sôbre as quais não haja controvérsias, desmentindo, portanto, o que disse o General Pinto da Veiga. É o que procurarei fazer.

## CONSIDERAÇÕES SÔBRE O CARVÃO NACIONAL

### (Anexo I)

- 1 — Estas considerações se referem, principalmente, à região carbonífera de Santa Catarina.
- 2 — A natureza distribuiu de modo muito desigual os recursos mundiais de carvão:

Hemisfério Norte — 95%

Hemisfério Sul — 5%

Sòmente a consideração dos números acima é suficiente para indicar a nossa extrema pobreza em combustíveis sólidos. Mas essa pobreza é avultada pela inferior qualidade de nosso carvão, com elevado teor de cinzas.

E, mais ainda, pelo “aguda insuficiência de combustíveis líquidos e gasosos”.

A consideração desta desvantajosa situação leva à conclusão de que indústria extrativa do carvão deveria se

orientar por rígidos preceitos técnico-econômicos, mas a situação de fato demonstra que a política até agora adotada é de caráter nitidamente predatório.

Com efeito, o carvão catarinense produz teoricamente, por operação de beneficiamento, 3 frações:

Carvão metalúrgico — 47%

Carvão vapor — 28%

Rejeitos piritosos — 25%

Os “rejeitos piritosos” são, até hoje, inteiramente abandonados. O carvão “vapor” é parcialmente utilizado na geração de energia elétrica.

Nestas condições, o “carvão metalúrgico”, isto é, a indústria siderúrgica, deve suportar, praticamente sozinha, todos os encargos da indústria extrativa do carvão. E esses encargos são imputados compulsoriamente apenas à indústria siderúrgica, já que não há, até o momento, qualquer meio legal de se estender o uso compulsório do “carvão vapor” às usinas geradoras de energia termo-elétrica ou às fábricas que usam vapor em seu processo industrial.

Procurar aumentar o consumo de “carvão metalúrgico” sem aumentar o consumo de “carvão vapor” e sem providenciar o aproveitamento dos “rejeitos piritosos” é agravar as condições predatórias da nossa indústria extrativa de carvão.

A rigor, para bem programar, a produção do carvão nacional deveria ser em função do uso do “carvão vapor” e não em função do “carvão-metalúrgico”. Se assim programada, e se recuperados os rejeitos piritosos, o aproveitamento integral do carvão nacional seria possível, como é desejável, dada a nossa pobreza de combustíveis.

3 — A situação atual da extração e beneficiamento do carvão é consequência de condições válidas há 20 anos, quando da implantação da Usina de Volta Redonda.

Hoje, com o aparecimento da USIMINAS e da COSIPA as condições mudaram, mas a C.S.N. ainda é responsável pela extração de cerca de 30% do carvão e 100% do seu beneficiamento.

Estas condições requerem um re-exame do assunto, uma vez que o volume de carvão a ser produzido e beneficiado deverá aumentar consideravelmente.

A C.S.N. tem sido, por fôrça do seu pioneirismo, uma empresa de ação integral, produzindo, beneficiando e transportando o carvão para o seu uso próprio.

Mas não será justo exigir que perfaça tôdas estas tarefas para as outras empresas.

- 4 — A infra-estrutura de transportes no nosso País é tão precária que já está perturbando o desenvolvimento industrial. Com respeito ao carvão, o custo do transporte, no caso da USIMINAS, por exemplo, se equipara ao do carvão “pôsto-lavador”. A re-estruturação do sistema de transportes, principalmente o aparelhamento dos portos e sua operação, é condição essencial para o uso do carvão nacional. A manipulação de bens em 2 portos brasileiros torna quase impossível o uso econômico desses mesmos bens.
- 5 — A vinculação da solução do problema do carvão nacional ao desenvolvimento de uma técnica avançada de extração, beneficiamento e uso é uma necessidade indiscutível. A técnica do melhor uso vem dando apreciáveis resultados, com bem diz KREVELEN:

“the apparent relative decrease in the consumption of coal after 1910 can be attributed **only partly** to the rising significance of petroleum and natural gaz. **Hhe main factor responsible for this decrease is the improved efficiency of the coal consuming technical process**”.

A USIMINAS, a propósito, vem dando notável contribuição neste campo..

Tendo previsto excelentes instalações de dosagem (blending) e mistura (mixing) dos vários tipos de carvão, e tendo adotado avançada técnica de operação dos altos fornos, vem obtendo médias mensais de “coke-rate” abaixo de 600 Kg.

Em verdade, quando se refere à técnica, não se deve excluir o fator econômico, dado que a técnica e economia não se dissociam.

Quando se menciona sub-dimensionamento de altos fornos procura-se, na verdade, uma expressão para substituir uma diminuição da produção específica do alto forno, isto é: ton gusa/m<sup>3</sup> volume útil, e que nada mais significa senão o mau aproveitamento do alto forno.

- 6 — A indústria siderúrgica reconhece, até em seu próprio benefício, a necessidade de se manter a indústria extra-

tiva do carvão em regime de produção econômica e rentável, e concorda em contribuir para uma situação estável, mas deseja e recomenda uma política de uso mais abrangente, de maneira que a indústria de energia elétrica, pelo menos essa, seja chamada a dar a sua contribuição, planejando-se a solução integral e econômica para o carvão nacional, de modo a eliminar a situação de exploração predatória ora verificada.

A região geo-econômica "sul", mercê de uma imigração de qualidade, tem indiscutível vocação industrial, que não foi aproveitada, e até parece definhando-se, por falta de recursos energéticos.

Um grande sistema gerador termo-elétrico, de custo inicial suportável e curto prazo de construção será a solução dos problemas "carvão vapor" e carência de energia elétrica.

- 7 — Ao órgão controlador das atividades da indústria do carvão, a CPCAN tem faltado condições que o torne capaz de evoluir paralelamente ao desenvolvimento do consumo e da produção do carvão.

É também necessário que a indústria siderúrgica se faça representar na CPCAN de maneira integral, e não somente por meio de apenas 2 representantes.

- 8 — Das considerações anteriores, feitas no exíguo tempo disponível, agravado pelo fato de não ter ainda a USIMINAS uma tradição no trato do problema, podem ser retiradas conclusões que levam a indicar, para uma solução total do problema as seguintes recomendações:

- 8.1 — Reestruturação da CPCAN, consolidação e atualização das leis e regulamentos que a regem, provisão de recursos e condições para o seu bom funcionamento.

A êste respeito é altamente conveniente um objetivo acompanhamento, para evitar aprovação de pontos inseguros, do projeto de lei n.º 314/63, ora em tramitação no Congresso.

- 8.2 — Criação de um serviço, dentro da CPCAN, de pesquisas e estudos de carvão nacional, de alto gabarito, inclusive contratando técnicos estrangeiros (de preferência dever-se-ia pensar em uma colaboração do Laboratório Holandês de Pesquisas de Carvão).

- 8.3 — Estabelecer como norma o aproveitamento do carvão nas 3 frações, isto é, não consumir "carvão metalúr-

gico” sem a correspondente contrapartida do consumo do “carvão-vapor” e da recuperação dos “rejeitos”.

- 8.4 — Estabelecer uma classificação técnica para os vários tipos de carvão nacional (a norma proposta pela ONU poderia ser adotada).
- 8.5 — Vincular o uso do carvão metalúrgico nas misturas para coqueificação a especificações técnicas definidas. A indicação do uso de 40% de carvão simplesmente não tem sentido. — É necessário que seja especificado o “uso de 40% de carvão metalúrgico com teor de cinza de 16%”. Isto significa que a quantidade de cinzas levada à mistura seria constante. Se o teor de cinzas aumentar o uso do carvão deveria decrescer.
- 8.6 — Estabelecer um plano de construção de novas usinas termo-elétricas ou expansão das existentes, beneficiando a região “sul” e de preferência a zona carbonífera. A Eletrobrás deve ser chamada a intervir no problema. Referido plano deve levar em conta o balanço do consumo dos tipos de carvão “metalúrgico” e “vapor”, tal como referido no item 8.3.
- 8.7 — Auxiliar a iniciativa privada a estabelecer as bases e iniciar a construção de uma indústria química baseada na recuperação dos “rejeitos” piritosos, sob a orientação do CPCAN.
- 8.8 — Permanecer e auxiliar por todos os meios, e através da CPCAN, a iniciativa privada no campo da extração, principalmente com a colaboração técnica (item 8.2) e financiamentos a longo prazo.
- 8.9 — O beneficiamento para obtenção do carvão metalúrgico deve também ser entregue à iniciativa privada.  
Como os mineradores são mais de uma dezena e os consumidores do carvão metalúrgico já são mais de um (no mínimo 3) deve ser o assunto estudado em conjunto. Provavelmente uma cooperativa ou uma sociedade incorporada pelos mineradores seria a solução, evidentemente sob a orientação da CPCAN.
- 8.10 — Especial atenção deve ser dada ao transporte, seja no re-equipamento das estradas de ferro e portos de embarque e desembarque, seja no estudo criterioso das tarifas e despesas consequentes. As usinas siderúr-



gicas que possuírem portos próprios devem obter, para êstes, o estatuto especial de terminal marítimo.

- 8.11 — O “planejamento” da expansão da indústria carbonífera deve ser feito para períodos de 5 anos, considerando o desenvolvimento da siderurgia e da indústria de energia elétrica, tendo êste planejamento como tônica o uso equilibrado do “carvão metalúrgico” e o do “carvão vapor”, sem o que o caráter de exploração predatória persistirá. Êste planejamento deve ser orientado, obviamente, pela CPCAN.
- 8.12 — A “programação” da extração de carvão será preparada **anualmente**, pela CPCAN, ouvidos os consumidores vários. A CPCAN deverá dispor de recursos para balancear “produção x consumo”, caso as previsões não se realizem.

## A INDÚSTRIA SIDERÚRGICA E O PROJETO DE LEI 314/63

As considerações de ordem geral sôbre a política nacional do carvão, do ponto de vistas da USIMINAS, e, provavelmente, de tôda a indústria siderúrgica, são aquelas contidas nas notas enviadas, por solicitação, em junho de 1964, ao Exmo. Sr. Ministro de Minas e Energia (Anexo n.º I).

As presentes considerações se referem principalmente às implicações específicas do projeto de Lei n.º 314/63, na economia da indústria siderúrgica.

### 1 — C U S T O:

- 1.1 — O elevado custo do carvão nacional incide de maneira altamente desfavorável no custo da produção siderúrgica doméstica.
- 1.2 — Ainda que não se possa, a rigôr, comparar carvão nacional e carvão americano, dadas as suas qualidades diferentes mas sômente para efeito de pronta referência, é de se notar os seus respectivos preços:
- |   |            |
|---|------------|
| Carvão americano - base US\$ 1,00 = ..  |            |
| Cr\$ 1.850 pôsto usina, em Ipatinga . . | US\$ 22,05 |

(\*) Todos os cálculos e comparações são válidos para o caso da Usiminas — Março de 1965.

Carvão nacional — preços resultantes da  
Portaria n.º DPAD-13 — 15.3.65 — ..  
US\$ 1,00=Cr\$ 1.850, pôsto usina, em ..  
Ipatinga . . . . . US\$ 42,45

1.3 — O elevado preço do carvão nacional decorre de:

- má qualidade
- difíceis condições de mineração
- exploração predatória
- deficiente infra-estrutura de transporte
- preços e quotas consumo determinados aos consumidores pelo Conselho da Comissão do Plano de Carvão Nacional, no qual, em um total de 12 membros, a Indústria Siderúrgica só tem 2 representantes. Os preços fixados são os mesmos para todos os produtores qualquer que seja seu volume de produção e condições de exploração de suas minas.

1.4 — Uma análise da formação de custos do carvão nacional é feita no Anexo II. Vale notar, apenas, que no elevado preço do carvão metalúrgico nacional as parcelas até “FOB Imbituba” incidem com cêrca de 76% do custo do carvão metalúrgico pôsto IPATINGA.

Esta observação é feita no sentido de demonstrar que, na formação do preço nacional pôsto usina siderúrgica, a localização da usina não é fator de elevada importância, como a muitos é dado julgar.

## 2 — Q U A L I D A D E:

2.1 — Também a má qualidade do carvão nacional influi desfavoravelmente na produção siderúrgica doméstica.

2.2 — A má qualidade do carvão nacional decorre de:

- alto teor de cinzas
- alto teor de enxôfre

2.3 — Considerações essencialmente tecnológicas sôbre as desvantagens de coque siderúrgico com levado teor de cinzas e enxôfre não cabem nêstes esclarecimentos. Mas deve ser registrado que coque siderúrgico com elevado teor de cinzas e enxôfre causa:

- aumento de consumo de coque, “ipso facto”, do carvão..

— diminuição da produção específica dos altos-fornos, isto é, menos toneladas de gúsa por m<sup>3</sup> de volume útil do fôrno.

No anexo n.º III, encontra-se a curva que dá a variação do insumo de coque (coke-rate) em função do teor de cinzas. Esta curva é baseada na experiência das usinas japonesas e verificada para o caso da USIMINAS.

Análise tecnológica avançada pode ser encontrada na literatura especializada e no caso específico brasileiro os trabalhos de Walter Motta (Volta Redonda) e N. Nakamura (USIMINAS) são grandemente elucidativos (+).

2.4 — Dos exautivos estudos sôbre o assunto chegou-se a conclusão de que o limite máximo do uso do carvão nacional, com teor de cinzas de 16%, o chamado “carvão metalúrgico”, seria de 40%. Trancrevemos aqui as conclusões de Walter Motta sôbre o assunto:

“a participação do carvão nacional na mistura fica praticamente limitada a 40%”

2.5 — A influência da qualidade do carvão na produção siderúrgica é tão grande que vários países, — de indústria carbonífera tradicional alguns, — adotaram a tendência de construir suas novas usinas siderúrgicas a beira-mar, decididas a consumir carvão coqueificável americano (Dunkerque, Taranto, Cornigliano, Bremem, Sidmar, etc.). À título de registro deve ser notada a exportação de carvão americano para vários países, no ano de 1964, a saber:

CANADÁ	— 14.183.000 ton
ITÁLIA	— 7.860.000 ”
JAPÃO	— 6.515.000 ”
ALEMANHA OCIDENTAL	— 5.161.000 ”
PAISES BAIXOS	— 3.990.000 ”
BÉLGICA E LUXEMBURGO	— 2.185.000 ”
FRANÇA	— 1.294.000 ”

(+) **Walter Motta:** Caracteres coqueificantes do carvão nacional. Contribuição técnica n.º 406 — XV Congresso Anual da A.B.M.

**N. Nakamura:** Desenvolvimento da técnica de fabricação de gusa e situação da Usiminas. Contribuição técnica n.º 549 — XIX Congresso Anual da A.B.M. — 1964.

### 3 — INFLUÊNCIA DA MÁ QUALIDADE E DO ALTO CUSTO DO CARVÃO NACIONAL NO CUSTO DA PRODUÇÃO SIDERÚRGICA

3.1 — Os quadros a seguir dão os incrementos de custo do produto siderúrgico, "ceteris paribus", para coque com diferentes teores de cinza, isto é, coques produzidos com diferentes misturas de carvão nacional (alto teor de cinzas) e carvão americano (baixo teor de cinzas). O quadro é resultado do estudo logístico apresentado no Anexo IV.

Quadro I

% de cinzas no coque	% de carvão nacional	DADOS FÍSICOS		INCREMENTO DE CUSTO DE GUSA US\$/T			
		Capacidade de produção (t/ano)	Sobre consumo de carvão (kg/t)	D C <sub>1</sub>	D C <sub>2</sub>	D C <sub>3</sub>	TOTAL
5.55	0	475.000	-	-	-	-	-
7.51	10	446.200	41,4	0,913	1.334	0,489	2.736
9.47	20	417.400	82,0	1,808	2.833	1,045	5.686
11.43	30	388.600	123,6	2.725	4.504	1,684	8.913
13.39	40	359.800	173,5	3.826	6.429	2,425	12.680
15.38	50	331.000	228,9	5,047	8.581	3,295	16.923
17.37	60	302.200	284,7	6,278	10.981	4,332	21.591
19.36	70	273.400	340,5	7,508	13.607	5,586	26.701
21.35	80	244.600	296,3	8.738	16.462	7.136	32.336
23.34	90	215.800	452,1	9,969	19.544	9.100	38.613
25.33	100	187.000	508,0	11,201	22.856	11.669	45.726

#### OBSERVAÇÕES :

- a) Os incrementos de custo se devem às seguintes causas:
- D C<sub>1</sub> — aumento do coke-rate (exclusivamente)
  - D C<sub>2</sub> — preço mais alto do carvão nacional
  - D C<sub>3</sub> — queda de produtividade do alto-forno
- O consumo mínimo de carvão (a 0% de carvão nacional) é de 612,4 kg/t de gusa.
- b) O quadro acima baseia-se nos seguintes dados empíricos:
- I) — 1.º) Dentro de limite 14-12% de cinza, a variação de 1% de cinzas no coque acarreta variação correlata de 20kg no coke-rate. Para

Quadro II

Influência do Consumo do Carvão Nacional no nível de produção e no custo de diversos produtos da USIMINAS.

% de carvão Nacional	G U S A		A Ç O 106% Gusa		P L A C A 84% Aço (+)		CHAPA GROSSA 77% Flaca (+)	
	Produção T/ano	Incremento de custo US\$/T	Produção T/ano	Incremento de custo US\$/T	Produção T/ano	Incremento de custo US\$/T	Produção T/ano	Incremento de custo US\$/T
0	-	-	-	-	-	-	-	-
10	446.200	2.736	472.972	2.580	397.296	3.073	305.918	3.986
20	417.400	5.686	442.444	5.362	371.653	6.385	286.173	8.285
30	388.600	8.913	411.916	8.405	346.000	10.009	266.420	12.986
40	359.800	12.680	381.388	11.957	320.366	14.240	246.682	18.475
50	331.000	16.923	350.869	15.958	294.722	19.005	226.936	24.657
60	302.200	21.591	320.332	20.360	269.079	24.247	207.191	31.458
70	273.400	26.701	289.804	25.179	243.435	29.985	187.445	38.903
80	244.600	32.336	259.276	30.493	217.792	36.313	167.700	47.114
90	215.800	38.613	228.748	36.412	192.148	43.362	147.954	56.259
100	187.000	45.726	198.220	43.120	166.505	51.350	128.206	66.623

Obs: — Os cálculos acima estão baseados na operação do Alto Forno nº 1 da USIMINAS no nível de produção de 1.000 t/dia, com 40% de carvão nacional.

Nota (+) — Rendimentos líquidos, isto é excluindo as sucatas.

teor de cinzas abaixo de 12% referida variação do coke-rate baixa para 15kg.

I) — 2.º) A capacidade de produção do alto-forno, outrossim, é reduzida de 4% para cada 1% de cinza acrescida ao coque.

c) Características dos carvões:

	Cinza	S	Mat. Vol.
Carvão nacional	17,92	1,46	31,09
C. americano (alto volátil)	4,07	0,68	35,88
C. americano (baixo volátil)	3,84	0,60	17,23

d) Este quadro se refere a operação do alto-forno n.º 1 da USIMINAS.

3.2 — A rigor a simples indicação de percentagem de uso de carvão nacional é imprópria.

Seria mais conveniente e mais racional definir a percentagem de “carvão metalúrgico” usada. Isto porque “carvão metalúrgico” é definido oficialmente pelo Decreto Lei 6771 — de 7.8.1964:

Humidade	.. . . . .	7%
Cinzas	.. . . . .	16%
Enxôfre	.. . . . .	1.5%
Poder calorífico	.. . . . .	1.800 calorias

De acôrdo com os estudos de Walter Motta na Usina de Volta Redonda o uso de coque com mais de 13% de cinzas é praticamente inaceitável para a boa operação dos altos-fornos.

NOTA 1 — A consideração do limite técnico de 13% de cinzas no coque, da composição do carvão nacional e do carvão americano (cêrca de 16% e 4% de cinzas, respectivamente) levará ao limite técnico máximo de 40% de carvão metalúrgico nacional nas misturas para coqueificação, tal como já verificado em Volta Redonda.

3.3 — Além de um certo limite o uso do carvão nacional neutralizará a vantagem da alta qualidade e baixo custo do minério de ferro brasileiro, conforme demonstração no AnexoV.

Insistir na política de elevado consumo de carvão nacional, em épocas normais, será contribuir para aço mais caro, com tôdas as suas consequências, tanto

para consumidor nacional como para a nossa capacidade de concorrência externa, seja de produtos siderúrgicos, seja de manufaturas.

3.4 — A política do uso de percentagens elevadas do carvão nacional nas misturas determinará o estabelecimento de privilégios para as usinas siderúrgicas que tenham minas cativas, dado que essas minas cativas, bem aparelhadas, podem produzir carvão a preços muito inferiores aos dos pequenos mineradores e fixados pela **CPCAN**.

3.5 — Do ponto de vista do orçamento cambial da nação, o uso de elevada percentagem de carvão nacional na mistura levará a prejuízos cambiais ao invés de aparente economia de divisas.

3.6 — A integração econômica da indústria siderúrgica latino-americana tem sido amplamente discutida. O Brasil tem tôdas as condições para polarizar esta integração, e a já realizada exportação brasileira de produtos siderúrgicos para países da América Latina comprova a afirmação.

Mas a insistência em usar percentagens elevadas de carvão metalúrgico nacional nas misturas poderá neutralizar as vantagens da nossa indústria siderúrgica, pois os outros países da América Latina poderão implantar sua própria indústria e demonstrar a sua capacidade de conosco competir vantajosamente.

Com efeito:

— o uso de qualquer percentagem de carvão nacional impediria nossa presença em qualquer país latino-americano que estabelecesse sua própria indústria siderúrgica usando carvão-americano e minério brasileiro, considerados os ônus de manipulação nos portos e os de transportes marítimo (Anexo V).

— Um país latino-americano que dispuser de seu próprio minério de ferro (México, Venezuela, por exemplo) e usasse carvão americano poderia competir em nosso próprio mercado desde que a indústria siderúrgica brasileira fôsse obrigada a usar 30% ou mais de carvão nacional na mistura.

Estas comparações se baseiam unicamente na diferença de fretes e manipulações nos portos.

Se considerarmos que países sul-americanos, a Argentina por exemplo, deduzem impostos ao exportar seus produtos siderúrgicos, que representam grande porcentagem no preço, então é possível que a Argentina importando minério do Brasil e carvão americano venha a concorrer conosco aqui, se não fizermos a mesma coisa.

#### 4 — O PROJETO DE LEI N.º 314/63

4.1 — O projeto de lei n.º 314/63 é o final de uma série de medidas que vem sendo tomadas em favor da indústria extrativa do carvão.

4.2 — O projeto tem por finalidade principal a imposição legal do uso de **40% no mínimo**, de carvão nacional nas siderurgias a coque.

4.3 — Não cabe nestas notas qualquer dúvida sobre a constitucionalidade do projeto de lei em causa, mesmo porque já há o parecer favorável da Comissão de Constituição e Justiça. Mas deve ser notado que o projeto de lei, se aprovado, colocará toda a indústria siderúrgica a coque sob o comando dos produtores de carvão, já que caberá ao Conselho da Comissão do Plano do Carvão Nacional a determinação das quotas de **consumo acima de 40%**.

4.4 — As desvantagens do uso de mais de 40% de carvão nacional nas misturas para coqueificação têm sido fartamente comprovadas. A responsabilidade que a aprovação do projeto de lei envolve não pode ser ignorada.

4.5 — Todos os conceitos de natureza técnico-econômica levam a conclusão de que o uso do carvão nacional na siderurgia deveria ser abolido. Evidentemente considerações análogas feitas para a indústria de geração de vapor, em comparação com carvão mais nobre ou combustível líquido, levariam a conclusão semelhante. E a conclusão final seria pelo fechamento das minas de carvão.

4.6 — Mas o fato econômico, quando se trata do assunto em bases nacionais, não pode ser considerado



isoladamente, aparecendo então a componente social, que atua amortecendo as razões de economia pura.

Este ponto, somado a considerações de segurança, modifica o conceito, e o uso do carvão nacional se torna aceitável dentro de limites razoáveis que não determinem difíceis condições de operação para os consumidores, principalmente para a indústria siderúrgica.

4.7 — A aceitação do uso do carvão metalúrgico nacional nas misturas para coqueificação deveria se restringir ao mercado doméstico, pois o mercado internacional ignora as condições especiais, específicas, da nossa indústria.

Isto é, a exportação dos produtos siderúrgicos só poderá ser efetuada por preços e condições vigorantes no mercado internacional, e a indústria siderúrgica doméstica deve, no que tange aos produtos exportados, ser compensada pelos encargos que lhe são impostos por motivos de ordem interna, de natureza política, social, administrativa e de segurança.

## 5 — C O N C L U S Ã O :

As considerações retro enumeradas encaminham o ponto de vista da USIMINAS, e acreditamos que da indústria siderúrgica de um modo geral, às seguintes conclusões:

5.1 — O projeto de lei n.º 314/63, tal como apresentado traria grandes inconvenientes e consistiria um sério desestímulo a indústria siderúrgica a coque.

5.2 — Há necessidade de ser formulada uma lei que discipline, em bases amplas e reais, o uso do carvão nacional.

5.3 — No que tange a indústria siderúrgica a lei deve determinar o limite **máximo** do uso do carvão nacional, vinculado este limite ao teor de cinzas no carvão metalúrgico, tal como definido pelo Decreto-Lei 6771, tendo como referência 13% de teor máximo de cinzas no coque.

5.4 — A lei disciplinadora do uso do carvão nacional, principalmente para fins metalúrgicos, deverá ser elaborada após consulta aos vários órgãos

técnicos da Nação, como vem fazendo a douta Comissão de Minas e Energia em relação ao projeto de lei n.º 314/63.

5.5 — A lei deveria disciplinar o uso do carvão nacional de maneira a eliminar o seu caráter predatório, estabelecendo o vínculo e o equilíbrio entre “carvão vapor” e “carvão metalúrgico”.

5.6 — O baixo custo do aço é o elemento básico para a segurança industrial do país. Tendo em vista sua influência sobre o desenvolvimento econômico e sobre a capacidade de exportar produtos manufaturados, a legislação sobre o carvão nacional deve ser considerada com a necessária prudência, dadas as suas repercussões sobre a política desenvolvimentista brasileira.

Consultadas as opiniões de várias entidades como a CO-SIPA e várias outras, tôdas contrárias ao Projeto de Lei n.º 314/63, é de se recomendar às indústrias siderúrgicas, diretamente pelas emprêsas ou pelas entidades, que se dirijam imediatamente do Legislativo no sentido de sustar o andamento do Projeto de Lei 314/63.

A Indústria Siderúrgica deve-se dirigir ao Poder Executivo para pedir proteção contra os males que o projeto causaria à sua economia, caso fôsse aprovado. Cabe à Indústria Siderúrgica sugerir ao Poder Executivo, especificamente ao Ministro de Minas e Energia, a elaboração de um plano do carvão.

Nosso objetivo, portanto, ao criticar o Projeto de Lei 314 não é ir contra os mineradores, não é prejudicar a indústria de carvão do Sul, mas achamos que essa indústria precisa ser auxiliada de maneira efetiva e através do completo aproveitamento do carvão, sobretudo do carvão para fins de geração a vapor, portanto de geração de energia, que representa a solução mais indicada para utilização do carvão.

A política do carvão, portanto, giraria em tórno do carvão gerador de energia e, secundariamente, em tórno do carvão para siderurgia, porque acreditamos que o elemento, como disse, básico, da segurança industrial do País, é o baixo custo do aço. Sòmente com o baixo custo do aço poderemos exportar aço e poderemos nos desenvolver rapidamente. Sòmente com o baixo custo do aço, comparável com o dos outros países, poderemos produzir manufaturas, máquinas realmente competitivas no mercado internacional.

Nós na Usiminas estamos, sob êsse aspecto, já com um exemplo de como entendemos êsse fato. Estamos fornecendo para um estaleiro brasileiro aço a preço inferior, ou comparável ao que os estaleiros de outros países, indústrias siderúrgicas de outros países, fornecem aos seus estaleiros, para que êsses estaleiros nacionais construam navio como o que foi vendido em concorrência internacional para a Inglaterra. Um estaleiro nacional vai fornecer à Inglaterra um dique feito aqui no Brasil. Tivemos que fazer preço que correspondesse ao que uma usina siderúrgica inglesa ou japonesa faz para os seus estaleiros. Do contrário não há possibilidade de um estaleiro nacional concorrer com o estrangeiro.

Básicamente, portanto, êsse é o nosso intuito, tornar a indústria siderúrgica e a indústria mecânica brasileiras competitivas no mercado internacional.

Não queremos, naturalmente, que isto represente o fechamento da indústria carvoeira, mas justamente criar as condições para que ela possa desenvolver-se, progredir, produzir muito mais carvão de uma maneira mais útil ao país, que é através do aproveitamento dêsse carvão em grande parte para geração de energia no local das minas, para servir ao sul do país, até a região de São Paulo.

As afirmativas feitas, nesta exposição, foram baseadas em dados da marcha do alto forno n.º 1 da Usiminas, inclusive quanto ao poder competitivo dos nossos aços.

Os anexos do trabalho dão todos os detalhes e talvez na discussão se possa esclarecer qualquer duvida. Muito obrigado. **(Palmas)**

USIMINAS  
CASO DE CARIAS  
METALURGICO  
(CASO EN PATENTE)

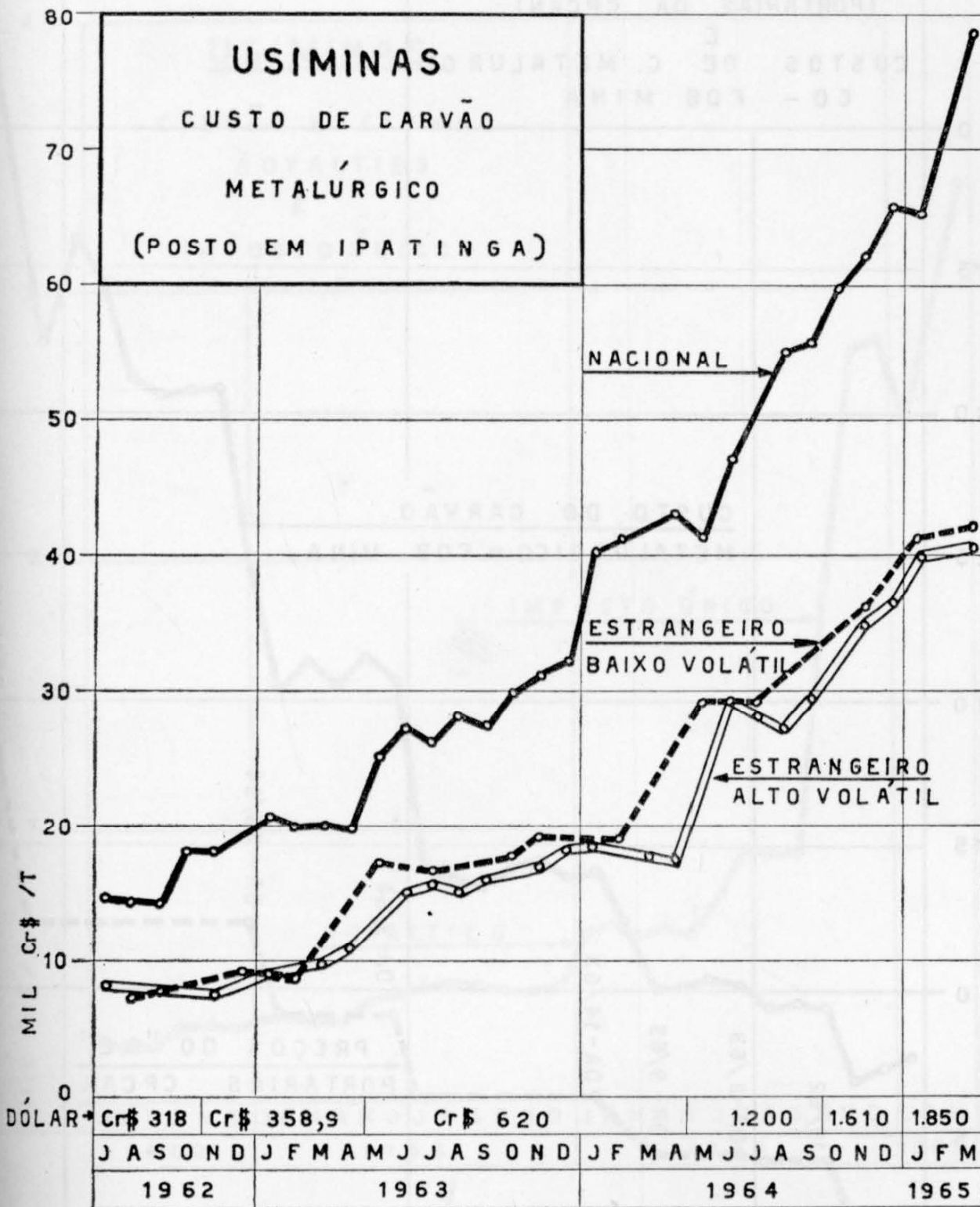
ANEXO N.º II

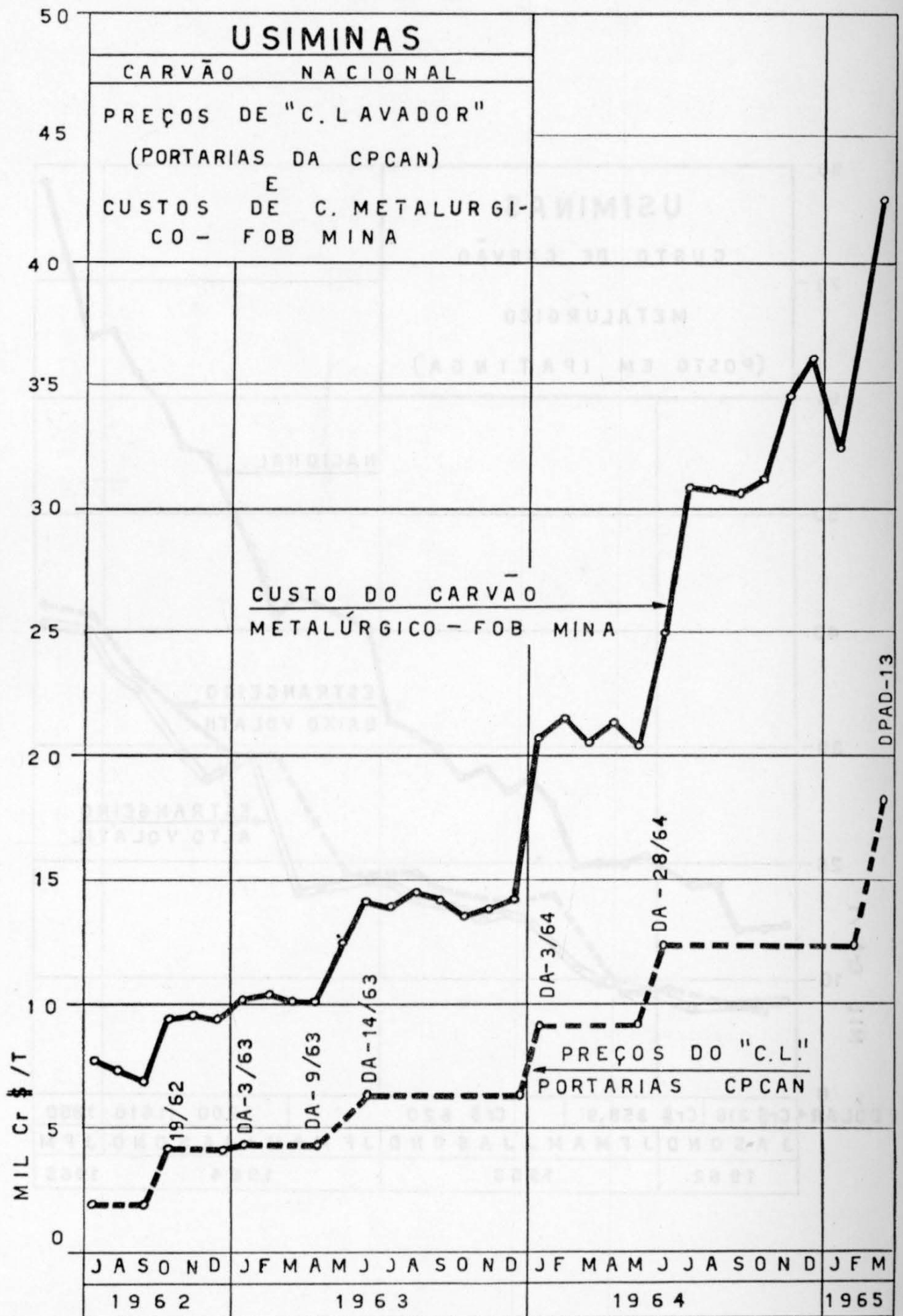
NACIONAL

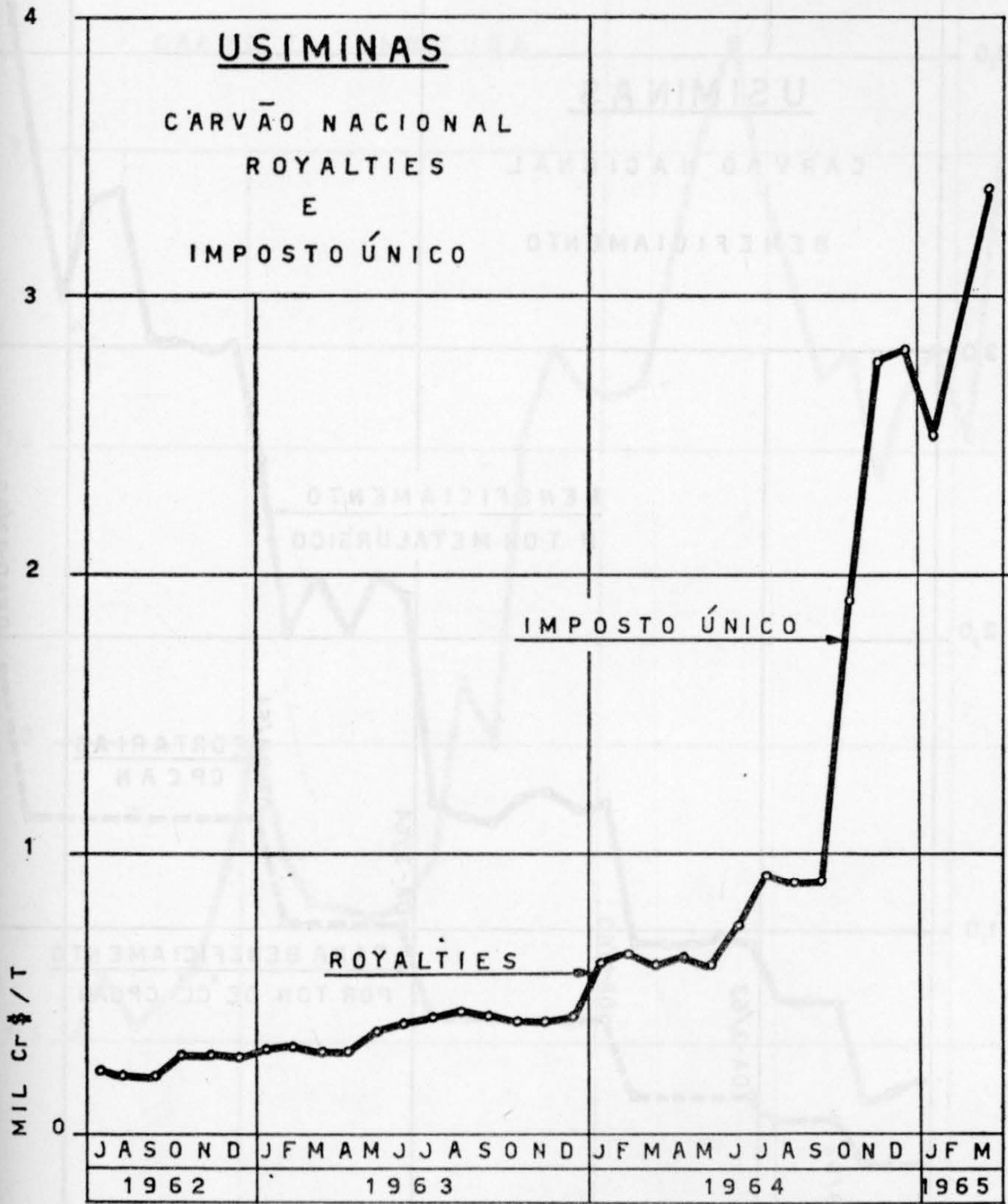
ESTRATEGIA  
DIRECCIONAL

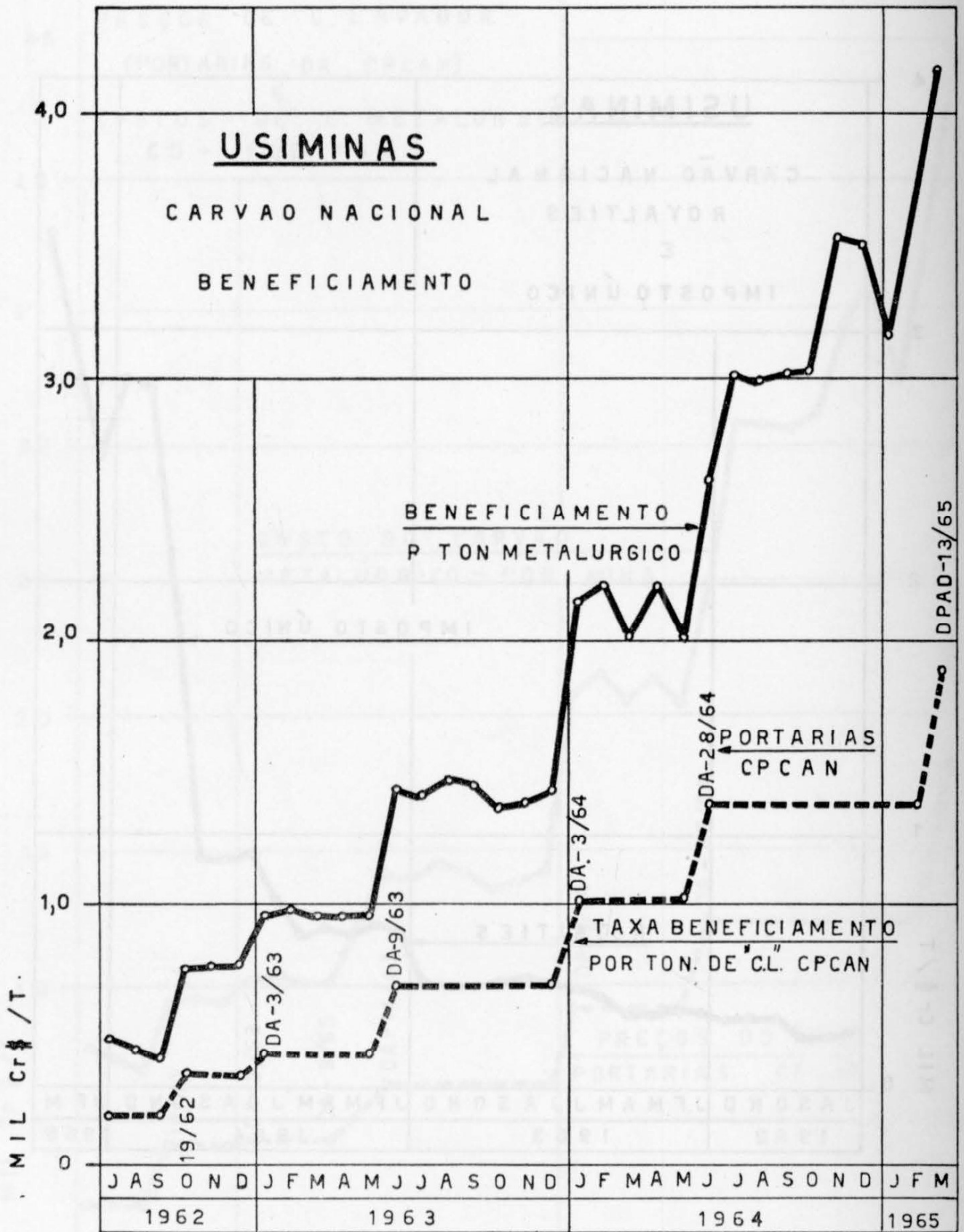
ESTRATEGIA  
ALTA ESCALA

1960 1965 1970 1975 1980

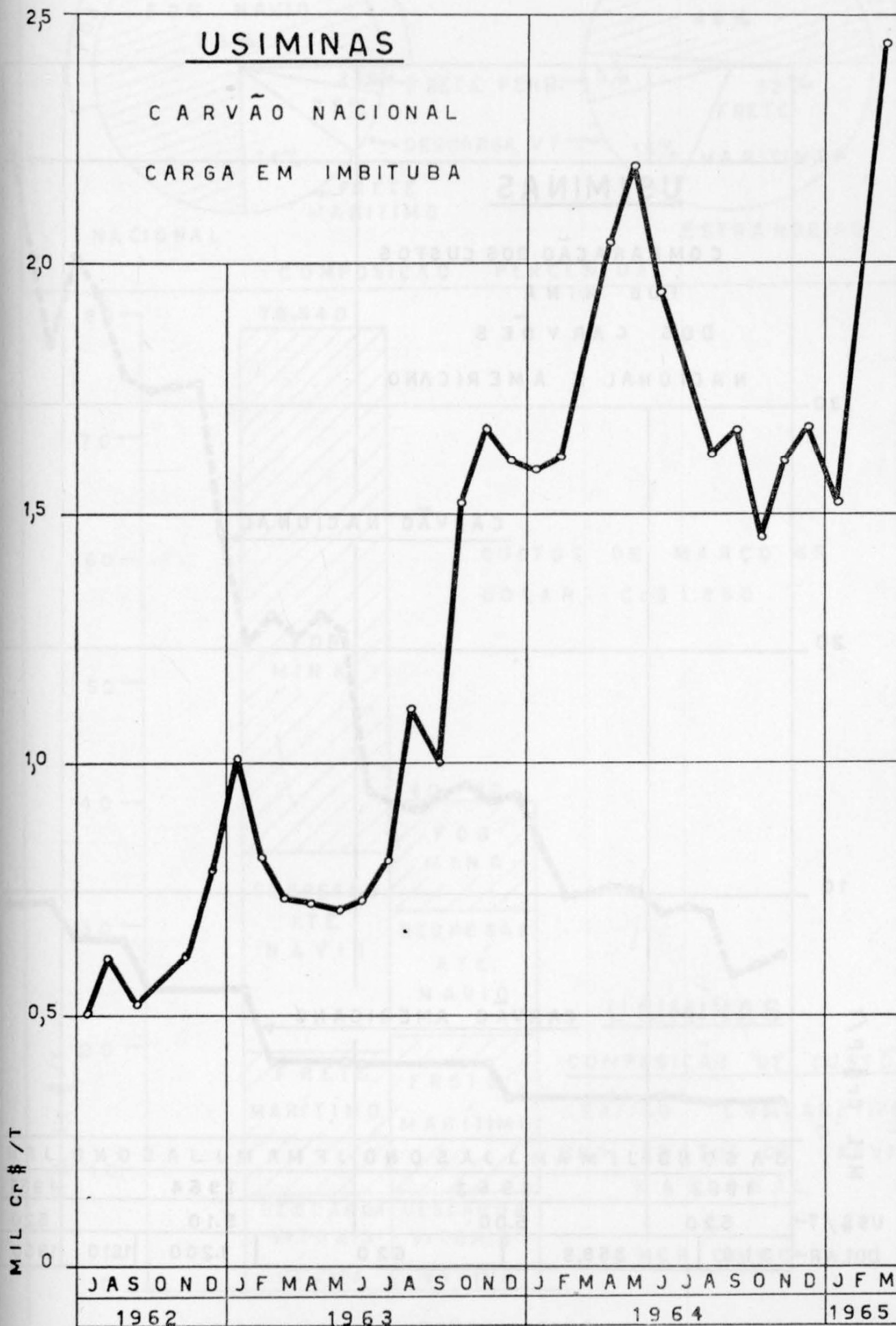




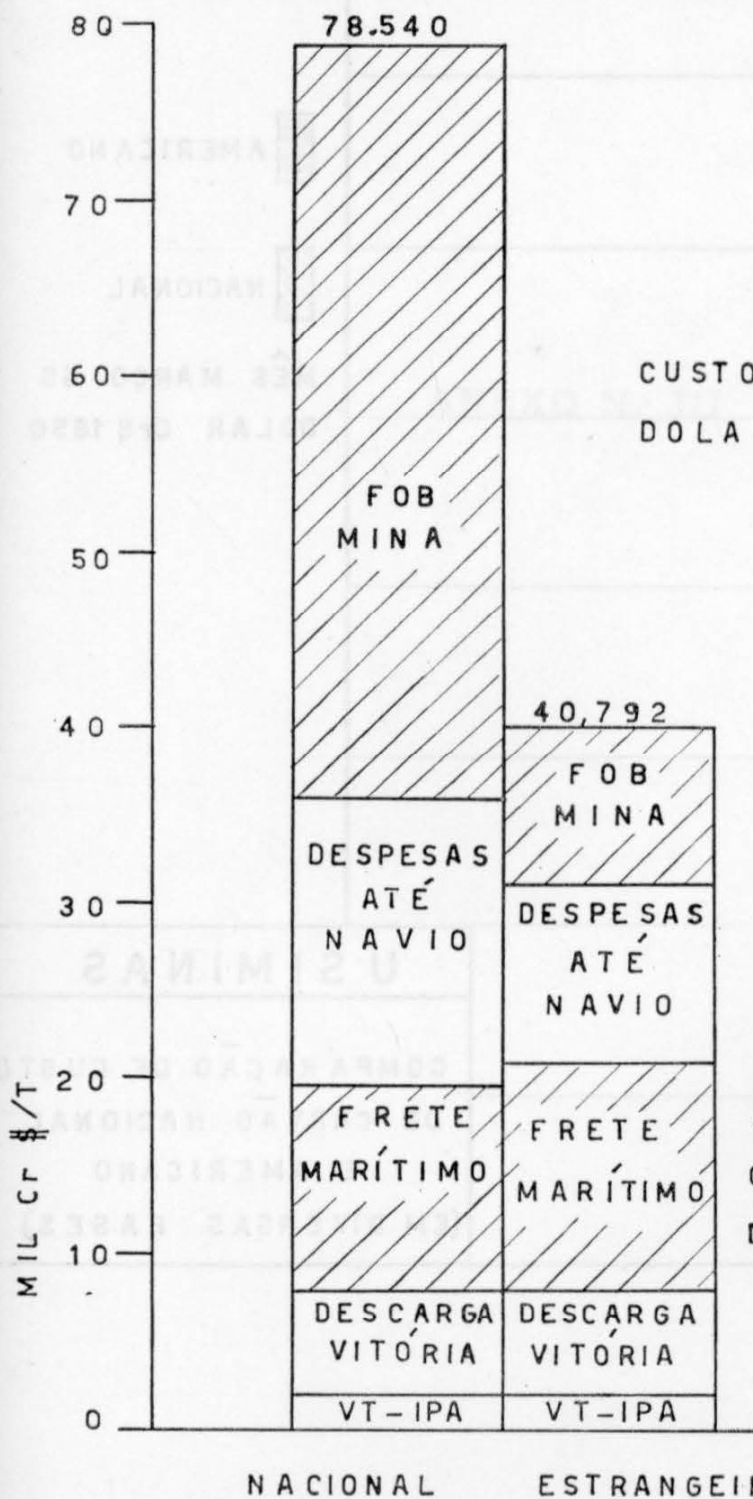
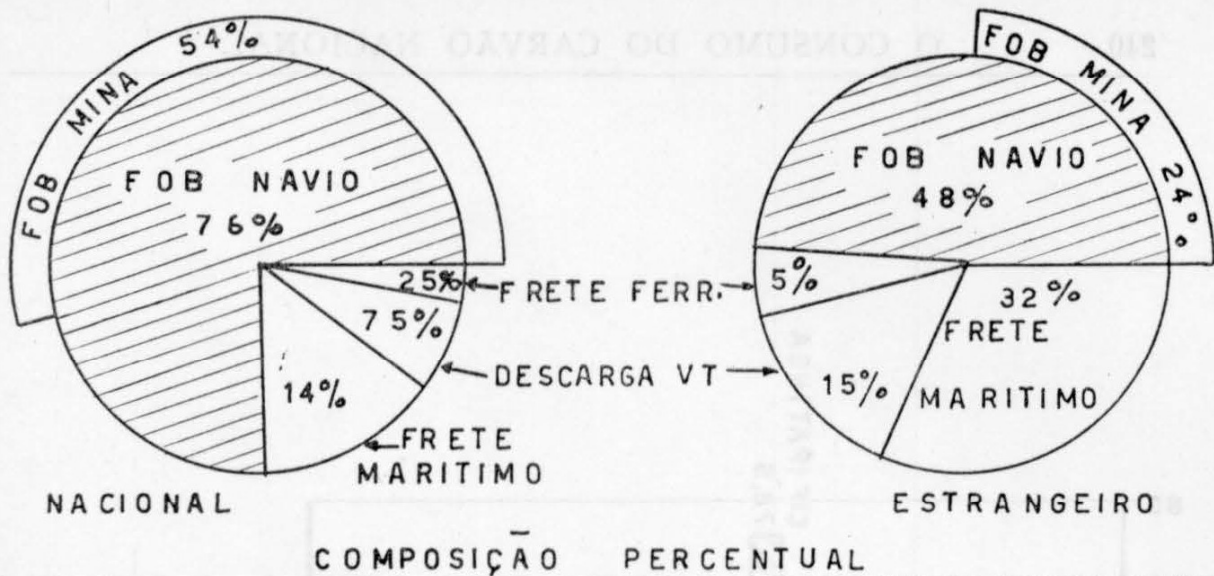


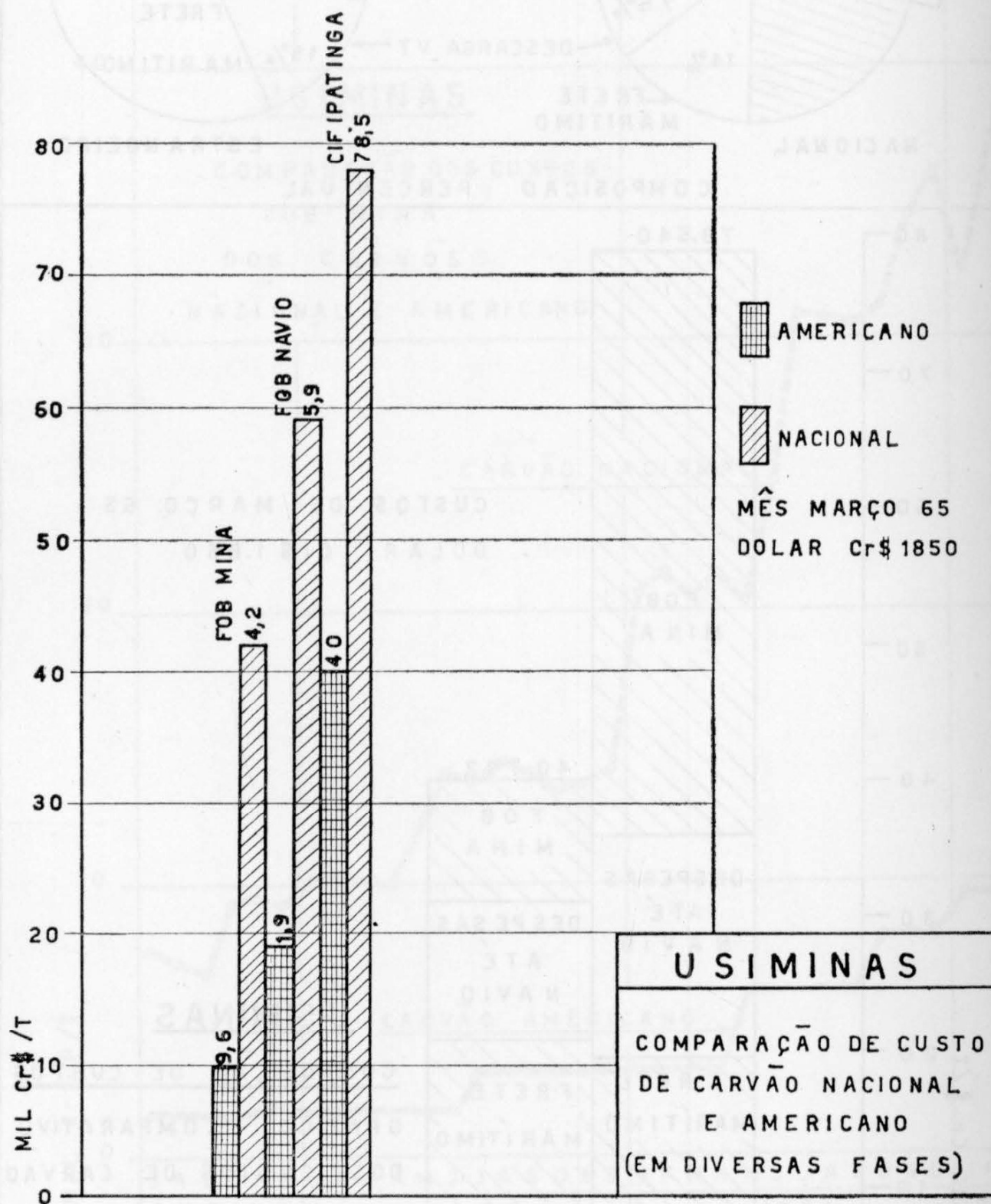


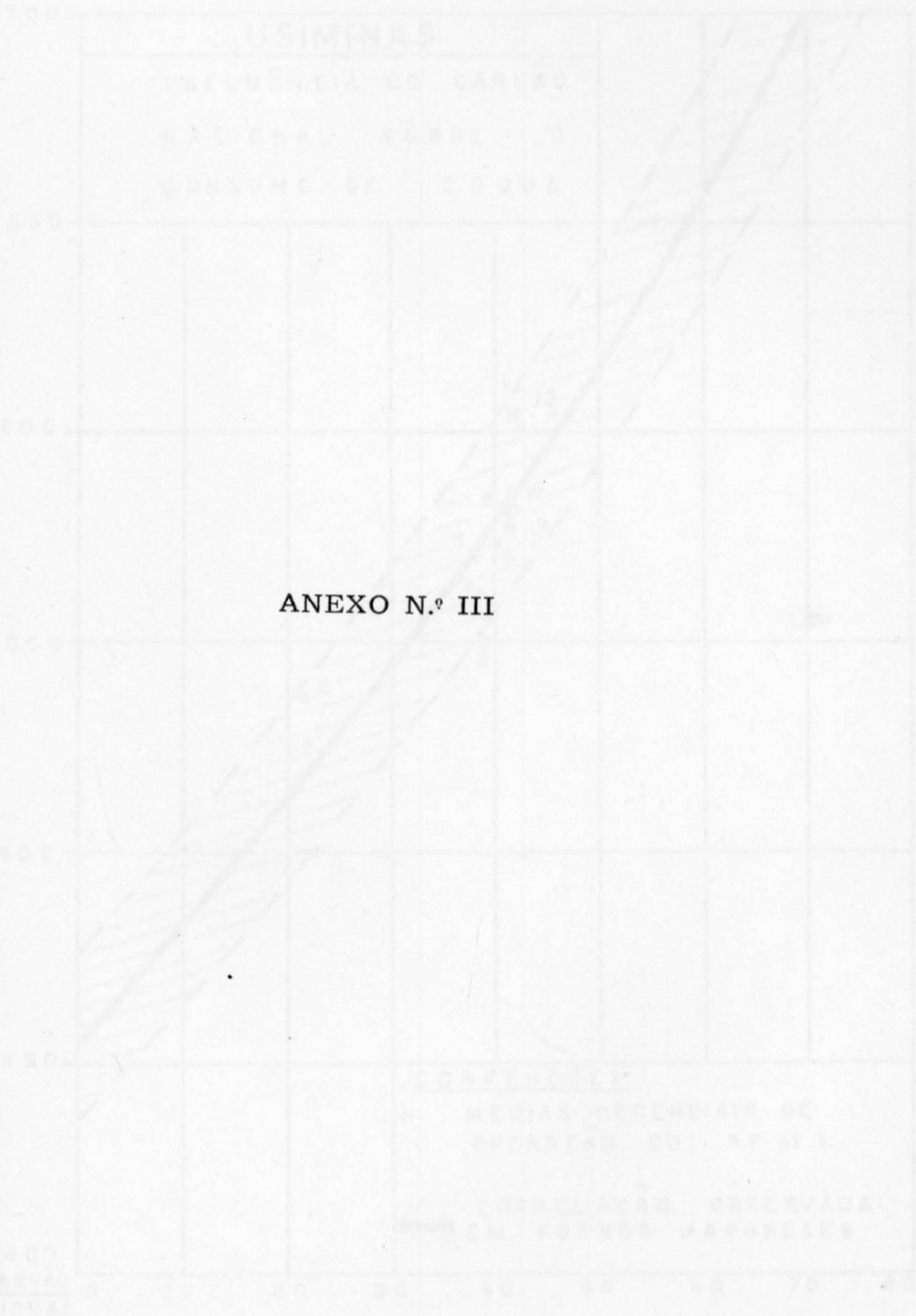








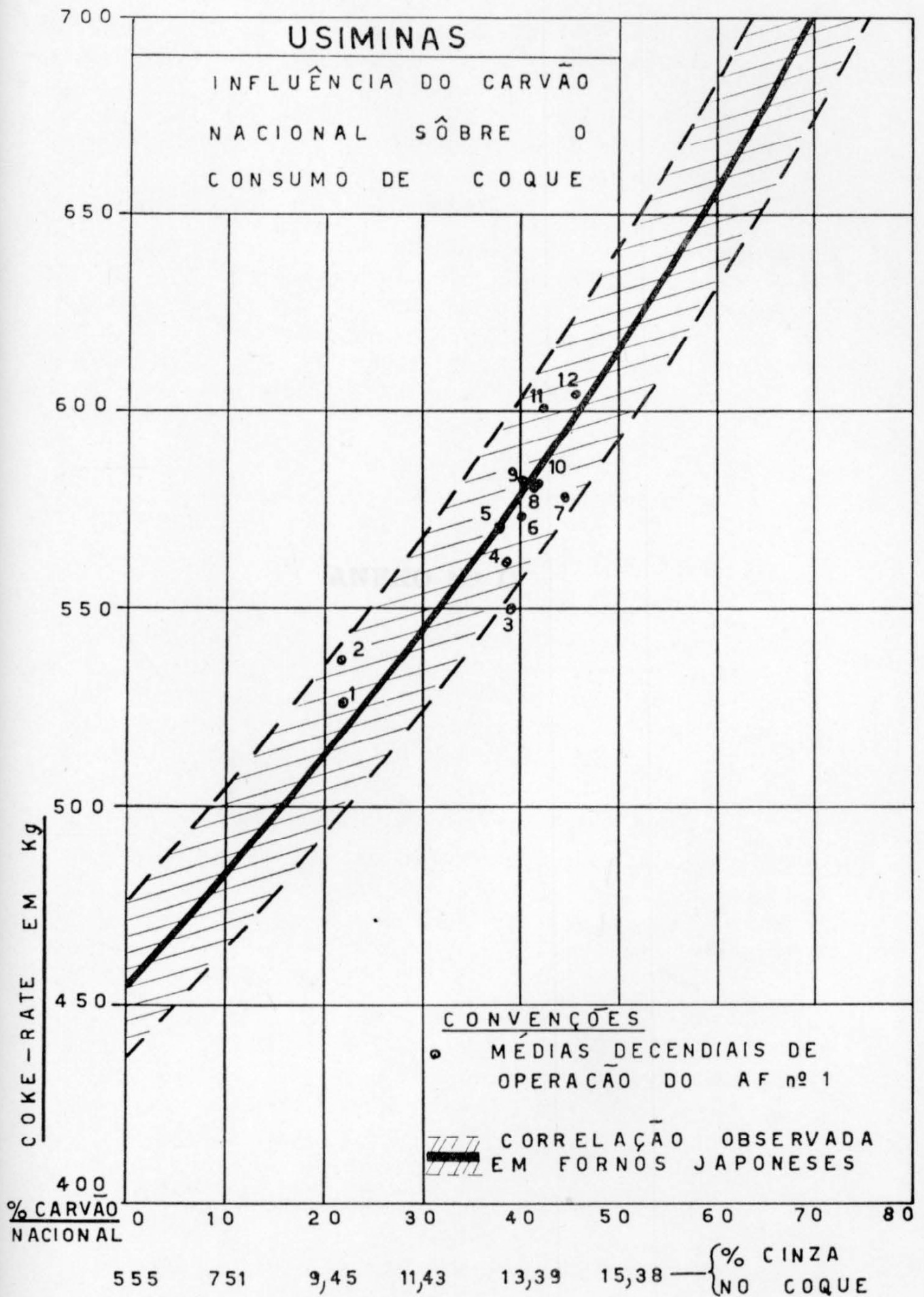




**ANEXO N.º III**

CONVENIÊNCIA  
 MÉDIAS OPERACIONAIS DE OPERAÇÃO DO AF 11  
 CONVENIÊNCIA OBSERVADA  
 MÉDIAS OPERACIONAIS JAPONÊSES

850 750 640 540 440 340 240 140 40 0  
 0 10 20 30 40 50 60 70 80  
 CARVÃO NACIONAL



## CÁLCULO DA INFLUÊNCIA DO EMPREGO DO CARVÃO NACIONAL SOBRE O CUSTO INDUSTRIAL DO GUSA

A utilização do carvão nacional causa a produção de gusa por várias razões, das quais três são examinadas a seguir:

### 1 - ELEVAÇÃO DO CORK-RATE

Antes que o carvão nacional fosse colocado em IPATINGA ao mesmo preço do carvão norte-americano, sua utilização devia ser um teor mais alto de custos e consequente elevação do cork-rate aumentaria o consumo de carvão necessário à produção de gusa. Sendo  $P_2$  o preço do carvão norte-americano posto Ipatinga, o incremento decorrente de custo de gusa era:

$$D.C. = 0,01 (0,4338 x + y) P_2 \text{ (em US\$/t)}$$

$P_2$  = preço médio do carvão norte-americano posto IPATINGA em US\$/t

$x$  = percentagem do carvão utilizado

$y$  = 1337 x = 1337 vezes o valor de  $x$

### ANEXO N.º IV

O termo  $(0,4338 x + y)$  representa o alto-consumo de carvão (expresso em quilogramas de carvão por tonelada de gusa), para a hipótese de consumo de 1% de carvão nacional e para a mesma expressão  $y$  para o restante válido para o caso de consumo de carvão nacional acima de 10%.

### 2 - PREÇO ELEVADO DO CARVÃO NACIONAL

O preço do carvão nacional posto em Ipatinga era até o fim de fevereiro de 1955, a ordem de  $P_1$  = US\$/t 47,45, enquanto o carvão norte-americano posto em Ipatinga custava  $P_2$  = US\$/t 32,00. Essa diferença acarretou um incremento no custo do gusa.

$$D.C. = x (0,517 - 0,4338 x + y) (P_1 - P_2) \text{ (em US\$/t)}$$

Nessa expressão  $x$ ,  $y$ ,  $P_1$  e  $P_2$  têm significados já dados.

Note-se que o termo entre parênteses é o consumo total de carvão para produção de uma tonelada de gusa utilizando-se percentagem  $x$  de carvão nacional.

### 3 - QUEDA NA CAPACIDADE DE PRODUÇÃO DO ALTO FORNO

Há pela menos três maneiras de considerar a influência da queda na capacidade de produção do Alto Forno sobre o custo

## CÁLCULO DA INFLUÊNCIA DO EMPRÊGO DO CARVÃO NACIONAL SÔBRE O CUSTO INDUSTRIAL DO GUSA

A utilização do carvão nacional onera a produção do gusa por várias razões, das quais três são examinadas a seguir:

### 1 — ELEVAÇÃO DO COKE-RATE

Ainda que o carvão nacional fôsse colocado em IPATINGA ao mesmo preço do carvão norte-americano, sua utilização, devido ao seu teor mais alto de cinzas e conseqüente elevação do coke-rate, aumentaria o consumo de carvão necessário à produção de gusa. Sendo  $P_e$  o preço do carvão norte-americano pôsto Ipatinga, o incremento decorrente de custo do gusa será:

$$D C_1 = 0,001 (0,4338 x + y) P_e \text{ (em US\$/t)}$$

$P_e$  — preço médio do carvão norte-americano pôsto IPATINGA em US\$/t

$x$  — percentagem de carvão brasileiro utilizado

$y = 123,7 x - 49,5$  (para  $x$  maior do que 0,4)

O termo  $(0,4338 x + y)$  representa o sôbre-consumo de carvão, (expresso em quilogramas de carvão por tonelada de gusa), para a hipótese de consumo de  $x\%$  de carvão nacional e nessa expressão  $y$  é fator corretivo válido para o caso de consumo de carvão nacional acima de 40%.

### 2 — PREÇO ELEVADO DO CARVÃO NACIONAL

O preço do carvão nacional pôsto em Itatinga era até o fim de fevereiro de 1965, da ordem de  $P_b = \text{US\$/t } 42,45$ , enquanto o carvão norte-americano pôsto em Ipatinga custava  $P_e = \text{US\$/t } 22,05$ . Essa diferença acarreta um incremento no custo do gusa.

$$D C_2 = x (0,612 + 0,4338 x + y) (P_b - P_e) \text{ (em US\$/t)}$$

Nessa expressão  $x$ ,  $y$ ,  $P_b$  e  $P_e$  têm significados já dados.

Note-se que o termo entre parênteses é o consumo total de carvão para produção de uma tonelada de gusa utilizando-se percentagem  $x$  de carvão brasileiro.

### 3 — QUEDA DA CAPACIDADE DE PRODUÇÃO DO ALTO FORNO

Há pelo menos três maneiras de considerar a influência da queda de produtividade do Alto-Forno sôbre o custo



do gusa, acarretada pela maior percentagem de cinza no coque:

3.1 — Considera-se uma usina pré-existente, projetada para operar a 100% de carvão norte-americano e examina-se a influência da queda da produção do Alto-Forno sobre o custo do gusa. Nesse caso as numerosas despesas fixas de produção na coqueria, sinterização e Alto-Forno corresponderão produções de gusa cada vez mais baixas a medida que se aumenta a percentagem x de carvão nacional usado. O custo unitário de produção do gusa aumentará. Para êste raciocínio obteve-se:

$$D C_3 = \frac{12,489}{1,649-x} - 7,574 \text{ (em US\$/t)}$$

3.2 — A maneira anterior de encarar o problema conduz naturalmente à segunda situação: Aqui, para se evitar que falte gusa ao resto da usina e conseqüentemente se chegue a uma situação muito danosa do ponto de vista da economia da empresa, promove-se a instalação de retortas adicionais na coqueria e de mais um Alto-Forno (cuja capacidade será a necessária para manter a produção de gusa no nível ótimo). A instalação e operação de unidades adicionais na coqueria e Alto-Forno acarretarão, de par à inversão adicional, acréscimos às despesas de operação, notadamente de mão de obra, depreciação, manutenção, água e vapor. O acréscimo de inversões para uma mesma capacidade de produção diminuirá a rentabilidade das inversões. A instalação de unidades adicionais na coqueria e nos Altos-Fornos, nem sempre será possível e, de qualquer modo, as unidades instaladas, terão dimensões abaixo do recomendável, economicamente. Efetuaram-se cálculos estimativos tendo-se chegado a valores semelhantes aos obtidos em 3.1, na faixa compreendida entre 10 e 50% de carvão nacional na mistura (veja-se tabelas 2 e 3)

3.3 — A terceira forma de estimar o ônus ao custo de produção do gusa acarretado pela queda de produtividade do Alto Forno é supor que, de ante-

mão, tendo em conta essa influência, já se projetará um forno de características mais adequadas ao coque a ser usado.

Mais simplesmente: Encomendar-se-ão fornos mais volumosos para se obter a mesma produção de gusa em uma NOVA usina. Para êste caso (vejam-se tabelas 3 e 5) o ônus à produção de gusa seria muito pouco menor do que o calculado em 3.1, a tal ponto que tôdas as afirmativas atrás formuladas quanto às conseqüências econômicas de utilização do carvão nacional permanecem inteiramente válidas, conforme se pode apreciar pela comparação adiante, dos resultados obtidos pelos três critérios expostos de 3.1 a 3.3.

% de carvão nacional	INCREMENTO DO CUSTO GUSA EM US\$/t (D C <sub>3</sub> )		
	Critério 3.1	Critério 3.2	Critério 3.3.
0	-	-	-
10	0.489	0.96	0.42
20	1.045	1.67	0.87
30	1.684	2.40	1.43
40	2.425	3.16	1.99
50	3.295	4.05	2.72

#### OBSERVAÇÕES:

- Os incrementos de custo se devem as seguintes causas:  
 D C<sub>1</sub> — aumento de coke-rate (exclusivamente)  
 D C<sub>2</sub> — preço mais alto do carvão nacional  
 D C<sub>3</sub> — queda de produtividade do alto-forno
- Cálculos conduzidos para carvão estrangeiro pôsto em Ipatinga a US\$/T 22.05 e carvão nacional US\$/T 42.45.

TABELA I  
(ALTO FÓRNO N.º 1 DE IPATINGA)  
INCREMENTO DO CUSTO DE PRODUÇÃO DO  
GUSA (US\$/T)

% de cinzas no coque	% de carvão nacional	DADOS FÍSICOS		INCREMENTO DE CUSTO DE GUSA EM US\$/T			TOTAL
		Capacidade de produção (t/ano)	Sobre consumo de carvão (kg/t)	D C1	D C2	D C3	
5.55	0	475.000		0,913	1.334	0,489	2.736
7.51	10	446.200	41,4	1.808	2.833	1.045	5.686
9.47	20	417.400	82,0	2.725	4.504	1.684	8.913
11.43	30	388.600	123,6	3.826	6.429	2.425	12.680
13.39	40	359.800	173,5	5.047	8.581	3.295	16.923
15.38	50	331.000	228,9	6.278	10.981	4.332	21.591
17.37	60	302.200	284,7	7.508	13.607	5.586	26.701
19.36	70	273.400	340,5	8.738	16.462	7.136	32.336
21.35	80	244.600	452,1	9.969	19.544	9.100	38.613
23.34	90	215.800	508,0	11.201	22.856	11.669	45.726
25.33	100	187.000					

TABELA 2 (Ver § 3.2 da exposição)

ESTIMATIVA DE INVERSÕES ADICIONAIS EM UMA  
USINA PRÉ-EXISTENTES DE 1.000.000 T/ANO.

% de carvão nacional	A L T O S		F O R N O S		C O Q U E R I A		Total das sobre inver- sões (U.S.A.)
	Queda de pro- dução anual (t/ano)	Capac. Adi- cional ne- ces(t/dia)	Inversão unitária (US\$)	Sobre inver- são necessá- ria (US\$)	Consumo Adicional de coque (t/ano)	Sobre in- versão ne- ces. (US\$)	
0	--	--	(7.800)	-	-	-	-
10	57.600	158	16.700	2.640.000	25.000	1.070.000	3.710.000
20	115.200	316	14.100	4.450.000	54.000	2.140.000	6.590.000
30	172.800	474	13.320	6.320.000	81.000	3.380.000	9.700.000
40	230.400	630	13.200	8.300.000	115.000	4.630.000	12.930.000
50	288.000	790	13.100	10.350.000	155.000	6.400.000	16.750.000

TABELA 3 (Ver § 3.2 da exposição)

ACRÉSCIMO AO CUSTO INDUSTRIAL DO GUSA PARA A  
HIPÓTESE 3.2 (Dados em US\$/ano)

DES PESA ADICIONAL	SÔBRE CUSTOS DE OPERAÇÃO CONFORME % DE CARVÃO NACIONAL UTILIZADO											
	Para 10%		Para 20%		Para 30%		Para 40%		Para 50%		Coqueria	50%
	A.Forno	Coqueria	A.Forno	Coqueria	A.Forno	Coqueria	A.Forno	Coqueria	A.Forno	Coqueria		
SALÁRIOS .....	96.000	20.000	119.000	40.000	140.000	62.000	163.000	86.000	186.000	119.000	Coqueria	119.000
DEPRECIACÕES .....	132.000	54.000	222.000	107.000	315.000	169.000	416.000	230.000	516.000	320.000	Coqueria	320.000
MANUTENÇÃO .....	105.000	58.000	178.000	116.000	252.000	183.000	333.000	249.000	414.000	346.000	Coqueria	346.000
ÁGUA E VAPOR .....	81.000	6.000	127.000	12.000	174.000	18.000	204.000	26.000	234.000	35.000	Coqueria	35.000
T O T A L .....	414.000	138.000	646.000	275.000	881.000	432.000	1.116.000	591.000	1.350.000	820.000	Coqueria	820.000
RENDA SÔBRE INVERSÃO..	264.000	107.000	445.000	214.000	632.000	338.000	830.000	463.000	1.035.000	640.000	Coqueria	640.000
SÔBRE CUSTO EM US\$/T..	0.71	0.25	1.15	0.52	1.59	0.81	2.05	1.11	2.52	1.53	Coqueria	1.53
D C 3 (US\$/T)	0.96		1.67		2.40		3.16		4.05			

TABELA 4 (Ver § 3.3 da exposição)

INVERSÕES ADICIONAIS NECESSÁRIAS EM UMA NOVA  
USINA EM DECORRÊNCIA DO CONSUMO DE  
CARVÃO NACIONAL

% de carvão nacional	F O R N O S					C O Q U E R I A			Total das inversões adicionais ( US\$ )
	Capac. neces- sária dos fornos (t/dia)	Aumento da capacidade %	Aumento de inver- sões %	Aumento de Inversões (US\$)	Aumento do consumo do coque (t/ano)	Aumento de inversões (US\$)			
0	(2.600)	-	-	-	-	-	-	-	-
10	2.770	4	4	810.000	25.000	1.070.000	1.880.000	1.880.000	
20	2.960	14	8	1.620.000	54.000	2.140.000	3.760.000	3.760.000	
30	3.180	22	14	2.840.000	81.000	3.380.000	6.220.000	6.220.000	
40	3.440	32	20	4.050.000	115.000	4.630.000	8.680.000	8.680.000	
50	3.740	44	27	5.500.000	155.000	6.400.000	11.900.000	11.900.000	

TABELA 5 (Ver § 3.3 da exposição)

ACRÉSCIMOS AO CUSTO INDUSTRIAL DO GUSA PARA  
A HIPÓTESE 3.3 (Dados em US\$/ANO)

DESPESA ADICIONAL	SÓBRE CUSTOS DE OPERAÇÃO CONFORME A % DE CARVÃO NACIONAL UTILIZADO													
	Para 10%		Para 20%		Para 30%		Para 40%		Para 50%		A.Forno	Coqueria		
	A.Forno	Coqueria	A.Forno	Coqueria	A.Forno	Coqueria	A.Forno	Coqueria	A.Forno	Coqueria				
SALÁRIOS .....	-	20.000	-	40.000	-	62.000	-	86.000	-	119.000	-	-	-	
DEPRECIACIONES .....	40.000	54.000	81.000	107.000	142.000	169.000	202.000	230.000	275.000	320.000	346.000	35.000	35.000	
MANUTENÇÃO .....	32.000	58.000	65.000	116.000	113.000	183.000	162.000	249.000	220.000	346.000	346.000	346.000	346.000	
ÁGUA E VAPORES .....	13.000	6.000	26.000	12.000	46.000	18.000	66.000	26.000	89.000	89.000	89.000	89.000	89.000	
TOTAL .....	85.000	138.000	172.000	275.000	301.000	432.000	430.000	591.000	584.000	820.000	820.000	820.000	820.000	
RENDA SOBRE INVERSÃO ..	81.000	107.000	162.000	214.000	284.000	338.000	405.000	463.000	550.000	640.000	640.000	640.000	640.000	
SÓBRE CUSTO EM US\$/ANO	0.17	0.25	0.35	0.52	0.62	0.81	0.88	1.11	1.19	1.53	1.53	1.53	1.53	
D C3 (US\$/T) .....	0.42		0.87		1.43		1.99		2.72		2.72		2.72	

# INFLUENCIA DO CONSUMO DE CARVÃO NACIONAL SOBRE A CAPACIDADE DE COMPETIÇÃO DA SIDERURGIA BRASILEIRA NO MERCADO DA ALALCA.

Para o exame da influência do consumo de carvão nacional sobre a capacidade de competição da siderurgia brasileira no mercado da ALALCA devemos considerar duas situações:

- a) capacidade de competição no mercado de um país latino-americano predominantemente desativado de fontes de minério de ferro e de carvão. (Argentina).
- b) capacidade de competição no próprio mercado brasileiro, tendo-se em consideração um país produtor de minério de ferro. (Venezuela, México).

## A) — CAPACIDADE DE COMPETIÇÃO NO MERCADO ARGENTINO

### ANEXO N.º V

Toma-se como base o preço industrial de 1 tonelada de gás produzido no Brasil com 10% de carvão americano (a US\$ 121,20 por tonelada) e a partir de minério de ferro a US\$ 1.000 por tonelada.

Nota-se que Argentina praticamente igual a brasileira, tem o mesmo custo teórico de US\$ 121,20 por tonelada e o mesmo custo de US\$ 11,00.

	US\$
Minério 100% pó de Vitória	6,30
Transporte marítimo à Argentina	4,70
Desembarque e frete ferroviário	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>11,00</b>

O custo teórico do gás produzido por uma unidade será de US\$ 15,14.

	US\$ (por tonelada)
Carvão brasileiro	$0,6121 \times 121,20 = 74,00 = 7,14$
Carvão sobre o superior	$1,55 \times (14,20 - 12,00) = 3,30 = 3,30$
<b>Sobre custo total por tonelada</b>	<b>10,44</b>

O custo de gás para produção de uma tonelada de aço em condições de produção normal é de US\$ 10,44 por tonelada. Supondo-se que o custo de gás seja de US\$ 15,14 por tonelada, o custo de produção de uma tonelada de aço será de US\$ 25,58 por tonelada.



## INFLUÊNCIA DO CONSUMO DE CARVÃO NACIONAL SÔBRE A CAPACIDADE DE COMPETIÇÃO DA SIDERUR- GIA BRASILEIRA NO MERCADO DA «ALALC»

Para o exame da influência do consumo de carvão nacional sôbre a capacidade de competição da siderurgia brasileira no mercado da «ALALC» devemos considerar duas situações:

- a) capacidade de competição no mercado de um país latino americano praticamente destituído de jazidas de minério de ferro e de carvão, (Argentina).
- b) capacidade de competição no próprio mercado brasileiro, frente ao produto de um país provido de minério de ferro (Venezuela, México).

### A) — CAPACIDADE DE COMPETIÇÃO NO MERCADO ARGENTINO

Tome-se como nível de referência o custo industrial de 1 tonelada de gusa produzido no Brasil com 100% de carvão americano (a US\$/t 22.05 pôsto usina) e a partir de minério de ferro a US\$/t 3.000 pôsto usina.

Numa usina argentina exatamente igual à brasileira, ter-se-á o mesmo carvão americano a US\$/t 23.05 pôsto usina e o minério de ferro a US\$/t 13.00:

	US\$/
Minério FOB pôrto Vitória .....	6.00
Transporte marítimo à Argentina .....	4.00
Desembarque e frête ferroviário .....	3.00
	13.00
<b>TOTAL .....</b>	<b>13.00</b>

O sôbre custo do gusa produzido pela usina argentina será de US\$/t 16.11:

	US\$/t (gusa)
Ônus sôbre o carvão .....	$0,612 \text{ t} \times (23,05 - 22,05) = 0,61$
Ônus sôbre o minério ...	$1,55 \text{ t} \times (13,00 - 3,00) = 15,50$
	16.11
<b>Sôbre custo total por tonelada .....</b>	<b>16.11</b>

O insumo de gusa para produção de uma tonelada de laminados depende sensivelmente do mercado de sucata em cada país. Suposta a igualdade de condições para ambos os países, êsse insumo será da ordem de 0.9 (valôr atual para o Brasil) e conclui-se que uma tonelada de laminados na Argentina devido ao preço mais

elevado do minério de ferro e do carvão, será produzida com sobre-custo de US\$/t  $0,9 \times 16.11 = \text{US}\$/\text{t } 14.50$ .

Em contra-partida, para as condições portuárias atualmente prevalecentes no Brasil e na Argentina, suposta absoluta franquía alfandegária, o produto laminado brasileiro é onerado de US\$/t 15.50 para ser colocado na Argentina.

Frete marítimo de laminados .....	6.00
Seguro .....	1.50
Embarque .....	3.00
Desembarque .....	3.00

Despesas entre Vitória e Buenos Aires (US\$/t) .....	15.50
---	-------

Conforme se depreende dos cálculos anteriores a capacidade de competição do produto laminado de aço brasileiro requer:

- 1) Substantial melhoria das condições de fretes de laminados entre os dois países e, «ipso-fato», dos terminais marítimos envolvidos.
- 2) Amplas facilidades alfandegárias da parte da Argentina.

As conclusões anteriores não são desmentidas pelo atual fluxo de produtos siderúrgicos brasileiros aos mercados do Prata. O que assistimos na realidade, atualmente, no mercado argentino, é parcial substituição de importações de outras procedências (Japão, Europa, U.S.A.) por produtos brasileiros, graças às vantagens alfandegárias propiciadas pela ALALC.

Outras circunstâncias acessórias certamente influirão na comparação dos custos industriais alcançados nos dois países. Tendo-se porém em mente que a análise atrás efetuada não computou direitos alfandegários, poder-se-á afirmar que as conclusões dela decorrentes são sólidas, para a hipótese fundamental formulada (**Usinas semelhantes nos dois países**).

## B) — CAPACIDADE DE COMPETIÇÃO NO MERCADO BRASILEIRO

Examinar-se-á agora, a possibilidade de que um país (como o México ou a Venezuela), dotado de jazidas de minério de ferro, venha a concorrer com o seu produto no mercado siderúrgico brasileiro.

Os custos industriais de gusa atingidos nas duas usinas nesse caso por hipótese, para 100% de carvão norte-americano serão exatamente iguais, e o produto laminado estrangeiro (mexicano ou venezuelano) incorrerá no ônus de US\$/t 16.50 de transportes (fora pagamentos de direitos alfandegários) para chegar ao mercado brasileiro:

	US\$/t
Frete marítimo .....	7.00
Seguro .....	1.50
Embarque .....	5.00
Desembarque .....	3.00
	16.50
US\$/t .....	16.50

No caso brasileiro, o produto da usina mais afastadas do mercado (a USIMINAS) pagara de frete ponderado até as praças consumidoras (Rio e São Paulo) US\$/t 8.94 (valor válido para o IV trimestre de 1964 dólar a Cr\$ 1.600).

O diferencial de preços para laminados devido a transportes é, portanto, da ordem de  $16.50 - 8.94 = \text{US}\$/\text{t } 7.56$ . Sobre o gusa, considerado o insumo de 0.92 t de gusa por tonelada de la-

minados, resulta  $\text{US}\$/\text{t } \frac{7.56}{0.92} = \text{US}\$/\text{t } 8.22$ .

Êste seria o ônus máximo tolerável para o preço interno do laminado siderúrgico da USIMINAS no mercado brasileiro à conta de utilização do carvão siderúrgico brasileiro.

Conforme se verá adiante, a utilização do carvão nacional (cotado a US\$/t 42.45 — pôsto IPATINGA) acarreta ao custo industrial do gusa da USIMINAS os seguintes ônus, conforme a percentagem utilizada:

% carvão nacional usado	ônus na produção do gusa em US\$/t (carvão nacional a US\$/t 42.45)
0	—
10	2.736
20	5.686
30	8.913
40	12.680
50	16.923

Conforme se vê, o produto siderúrgico obtido com cerca de 30% de carvão nacional já requererá alfandegária no mercado interno brasileiro.

**OBSERVAÇÃO:** Para a usina localizada no mercado consumidor de laminados (em São Paulo ou no Rio) a situação é aproximadamente semelhante. Ocorre nêsse caso o frete de 1,5 t de minério e 0,3 t de calcário — em lugar de frete de 1 t de laminados — de Minas Gerais até o mercado consumidor (onde se situa a usina).

## D E B A T E S

**O Sr. Sérgio de Andrade Matos Dias** — Convidaria a tomar parte da Mesa o Dr. Parga Tôrres, Diretor da Comissão do Plano do Carvão Nacional, representando o Cel. Lauro Cunha Campos, Presidente do Plano do Carvão Nacional.

**O SR. PRESIDENTE** — Como todos esperávamos, foi brilhante o Conferencista. Naturalmente, esclareceu ou trouxe números, conforme prometera ao Auditório, números que, naturalmente, na sua frieza, são sempre números que não podem ser contestados; são fruto de cálculos dentro de uma usina e feito pelo grande engenheiro que é o nosso Conferencista.

Apenas, antes de passar a palavra ao nosso Coordenador de Debates, e como, naturalmente, o Auditório já deve estar desejoso de arguir o nosso Conferencista para receber dêle maiores ensinamentos do que êle já nos proporcionou, desejaria salientar alguns aspectos, muito ligeiramente, para poupar tempo aos senhores, da Conferência do Sr. Amaro Lanari.

Primeiramente, tratou o engenheiro Lanari da exploração predatória das minas de carvão ou do carvão em si. Indiscutivelmente, não se aproveita do carvão a totalidade dos seus sub-produtos, atualmente, mas cogita-se em se aproveitar. Da mesma maneira a lavra do minério de ferro deveria ser considerada predatória também, porquanto do minério de ferro aproveita-se também muito pouco, menos talvez do que o carvão. E se quiséssemos aproveitar o minério de ferro, naquilo que êle tem de alto valor, como minério original de 69%, como se desejaria se fizesse.

A experiência das grandes minerações tem demonstrado que estamos deixando nas nossas minas uma produção maior do que a metade do que é derrubado na pedreira. Dando um outro cunho fêz uma análise perfeita de todos os custos, incidência em que o carvão nacional indiscutivelmente leva no preço do aço, e traçou com gráficos e também na sua observação devem ser reais, são reais, acredito que sejam reais, não tenho dúvida nenhuma, e concluiu exatamente o nosso Conferencista que o preço de carvão não pode ser apenas considerado nessa sua frieza e que a conjuntura nacional tem que ser examinada no sentido de ser fixada uma lei para que essa lei pudesse definir o melhor aproveitamento da indústria e não terminar a indústria, como foram as palavras finais do Conferencista, e acho que deve ser o pensamento de todos nós brasileiros. Um projeto de lei foi proposto e está em debates. E nêle, devem ser feitas as modificações que se tornarem necessárias. Ninguém é perfeito, e acredito mesmo que, depois de aprovado, não será a lei também perfeita. A sua prática é que vai dizer qual o número que se deveria ter pôsto diante da lei.

Os crescimentos apresentados nos gráficos pelo nosso Conferencista demonstram sempre uma constante do carvão e uma constante apontada na conjuntura nacional, neste período talvez de relação de um para cinco por êle refletida, desde o valor do dólar até o custo do carvão lavador e metalúrgico.

Demonstra que a indústria de carvão não fez mais nada do que acompanhar a conjuntura brasileira, com tôdas as dificuldades inerentes de uma indústria mesmo tendo uma proteção do nosso Poder Legislativo e Executivo, proteção essa que não se transformou em realidade absoluta, que seria essa que o Eng. Lanari preconiza do aproveitamento integral de tôdas as parcelas do carvão nacional.

Numa demonstração do que é o carvão nacional, apresentou o Eng. Lanari um gráfico no qual mostra a evolução até mesmo de impostos e taxas, de royalties sobre o carvão. No entanto, todos os crescimentos de taxa para a compra de dólar não incidiram em carvão estrangeiro. Tratamento totalmente desigual.

Acho que o auditório ficará melhor com a orientação dos trabalhos que o engenheiro Mário Pinto, conhecedor profundo, muito mais que nós destes problemas do carvão, poderá fazer. Desculpem ter transmitido aos senhores alguns pequenos pontos, que pude anotar mais com espírito de colaboração.

Passo a palavra ao engenheiro Mário Pinto.

**O Sr. Mário da Silva Pinto** — Sr. Presidente, Srs. Membros da Mesa, Dr. Amaro Lanari Jr.:

A conferência que escutamos é daquelas extremamente provocantes, porque é uma conferência-desafio e êsse desafio deve ser tomado no bom sentido de unirmos esforços e meditação na procura da melhor solução deste problema.

Gaubreis escreveu um excelente trabalho sobre o ato da controvérsia e o ato da controvérsia é a característica do regime democrático, é a capacidade de dialogar, de modo que eu tenho certeza de que nestes debates que se vão seguir ficaremos, apesar de apaixonante que é o assunto, dentro dos limites com que os engenheiros devem examinar êsse assunto em que se poderia lembrar o esquema de Clemenceau: a cabeça acima do coração e o coração acima do estômago.

Antes de tentar esquematizar uma metodologia para os debates, eu pediria ao engenheiro Amaro Lanari Jr. para efetuar uma pequena correção nas taxas de câmbio com que êle aprecia os valores do carvão estrangeiro e do carvão nacional em que faz a redução a dólar. É que o câmbio de Cr\$ 1.850 por dólar é um valor ainda em câmbio subsidiado, porque uma parte das importações brasileiras é feita com êsse dólar e uma outra parte através do depósito compulsório e do encargo financeiro. O dólar é de Cr\$ 2.436. De modo que na realidade, o dólar comercial brasileiro não é de Cr\$ 1.850, no momento é um dólar da ordem de Cr\$ 2.150, 2.200. Não altera fundamentalmente as relações que V.S. apresentou, mas seria conveniente, para que êsse valor se pudesse realmente comparar na sua nudez, na sua crueza, que fôsse efetuada a correção para não parecer que há uma distorção, o que evidentemente não estava na mente do autor.

Pediria a aprovação do auditório para os seguintes tópicos de discussão: primeiro, essa questão do consumo do carvão nacional, do incremento do consumo do carvão nacional e até, como chega a se dizer na justificação do projeto de lei, até chegar a 100% do carvão nacional. Isso é uma questão imanentemente ligada à segurança nacional? Há uma necessidade de consumo de carvão nacional? Há uma necessidade de consumo de carvão nacional por segurança nacional ou a segurança está, como propôs o conferencista,

no aço barato — que a guerra se prepara na paz, a guerra se prepara com o desenvolvimento econômico?

Esta é uma pergunta e, também, neste ponto, se poderia perguntar ao auditório se há segurança em 100% de consumo de carvão nacional, quando nos combustíveis líquidos mal chegamos a 25% de suficiência de suprimento nacional.

Outro ponto importantíssimo a se indagar é o seguinte. o Brasil deseja viver numa economia adiabática ou em um regime de trocas? Se quer viver num regime de trocas, quais os meios de conciliar o uso do carvão nacional com a necessidade desesperada de ter aço barato?

Outra pergunta a fazer é a seguinte; justifica-se o aumento acelerado do consumo do carvão nacional, antes desse aproveitamento completo que deve haver do carvão. Isto pergunto, porque no carvão de Santa Catarina há o rejeito, que é o xisto, mas carvão vapor não é rejeito, não deveria ser. Neste ponto, permirtir-me-ia, embora soldado disciplinado do General Pinto da Veiga, discordar um pouco do símile entre os finos de minério de ferro e o carvão vapor, que fica se oxidando e entrando em combustão espontânea.

Os finos do minério de ferro da Cia. Vale do Rio Doce estão sendo reaproveitados, ao passo que o estoque de carvão a vapor quanto e como poderão ser aproveitados? De maneira que a comparação não é exata. Também houve uma lavra predatória, mas ainda pode ser corrigida ao passo que o abandono dos estoques de carvão vapor representa uma alienação impiedosa e definitiva.

Então, a grande pergunta é esta: ou dimensionamento da indústria de carvão deve ser feito através da capacidade de consumir carvão a vapor (êstes 400 kg de carvão residual para cada tonelada de carvão metalúrgico), ou dimensionamento dentro desta nota mágica da mistura de 40%?

Então, se a opção do auditório fôr dela necessidade de dimensionar pelo consumo do carvão vapor, que medidas para acelerar êste consumo de carvão vapor, em benefício do Sul do Brasil e de todo o Brasil, porque a economia nacional é de vasos comunicantes? O que se deseja é que êste carvão vapor seja consumido na região, em produção de energia, e em industrialização acelerada da região.

Pergunta-se, pois; o que seria mais interessante para a região: aumentar a produção de carvão bruto, de carvão lavador, exportar cada vez maiores quantidades de carvão metalúrgico e deixar "in situ" quantidades de carvão vapor, ou o país fazer, o que é de seu dever, investimentos rápidos na zona carvoeira, para aproveitar êsse carvão vapor e criar novos empregos e aumentar a renda regional e então, crescer harmônicamente, conforme lembrou o conferencista?

Finalmente, o que se deve também lançar no tablado, para discussão, é que, dentro das questões de solidariedade nacional, não é possível, a meu ver, nenhuma involução na indústria do carvão, nenhuma regressão, porque se trata, daqui por diante, conforme propõe o conferencista, de desenvolvimento harmonioso.

De modo que se como orientador de debates eu não tiver esquecido algum ponto realmente importante, perguntaria se alguém deseja se pronunciar sobre as questões de segurança nacional. Mas o nosso presidente, "droit d'honneur et de conquête", deseja dizer ainda algumas palavras ao auditório.

**O Sr. Presidente** — O nosso auditório é uma auditório que se compõe de uma parte que é a parte dos carvoeiros, que aqui estou

sentindo, pêso realmente apreciável, e outra de engenheiros que conhecem os problemas totais do nosso País. Mas, tendo o nosso orientador de debates declarado que nosso carvão estava se estocando, quero dizer que sabem os carvoeiros que se está estocando carvão, mas que a sua indústria, a que vai consumir, já entrou em funcionamento..

De maneira que já não se está mais estocando em vão êsse carvão; êsse carvão hoje tem esquema de seu aproveitamento.

Em segundo lugar, a Vale do Rio Doce continua estocando finos em grande quantidade e não resolveu de forma alguma o seu problema; resolverá no dia em que para a indústria carvoeira também forem conduzidos os recursos financeiros necessários à implantação de indústria capaz de consumir êsse carvão vapor que lá está.

Nós, da Cia. Siderurgica Nacional, temos problemas idênticos e em mesmo número que a Vale do Rio Doce; estamos jogando a metade de nossa produção de minério de ferro lá. A Vale do Rio Doce deve estar fazendo a mesma coisa. Apenas para orientação do nosso auditório, que talvez os carvoeiros não conheçam bem o problema do minério de ferro.

Prometo não usar mais a palavra e deixá-la com o auditório.

**O Sr. Mário da Silva Pinto** — Em nome do auditório não aceito a promessa do presidente; deverá êle colaborar, estar presente nesse desafio e debate.

Pergunto se alguém deseja interrogar o conferencista sôbre o ponto de segurança nacional.

**O Sr. José Batista Pereira** — Não desejo interrogar própria-mente o conferencista, mas fazer uma pequena consideração sôbre êsse aspecto de segurança nacional; entendo segurança econômica nacional principalmente, entendo que a indústria siderúrgica tem interêsse como o País de um modo geral, em não ficar na iminência de um corte de suprimento das matérias primas essenciais à siderurgia no caso de uma comoção internacional.

Não é uma hipótese tão improvável porque já assisti duas vezes na minha vida, que não é tão longa assim, a duas grandes guerras que nos cortaram o suprimento, quase completamente, de matérias essenciais. Mas, recentemente, uma crise de muito menor proporção, a crise do Canal de Suez, trouxe triplicação do frete de produtos essenciais à nossa economia, especialmente de carvão metalúrgico vindo de outros países.

De maneira que considero essencial, para segurança econômica do Brasil, que uma fração apreciável do carvão usado na nossa siderurgia seja de proveniência brasileira.

Não a totalidade, porque, como muito bem salientou o nosso ilustre Conferencista, nenhum carvoeiro discute isso. Não é conveniente, no momento atual, uma percentagem muito grande ou tendendo para a totalidade do emprêgo do carvão brasileiro, nem é necessária para a segurança nacional tanto. Mas a percentagem da ordem de 40%, que vem sendo usada, já com êxito, e até mais, pelas companhias siderúrgicas, parece uma percentagem razoável para assegurar o nosso suprimento, pelo menos nas quantidades essenciais de produção siderúrgica, num caso de emergência internacional. Uma siderurgia baseada totalmente no carvão estrangeiro, seria excessivamente frágil, perigosa, realmente um ídolo com pés de barro que a qualquer momento poderia desmoronar ao ha-

ver um embate de lutas internacionais, que pode acontecer de nôvo, a qualquer momento. E quando o Brasil mais precisasse da sua siderurgia, justamente quando estivesse impedida de importar, é que entraria em colapso por falta de matéria prima..

A mineração de carvão não se pode improvisar numa emergência internacional. A organização de uma mina de carvão leva dois, três ou mais anos para chegar a produzir razoavelmente. É possível, numa emergência internacional, uma mina de carvão bem organizada aumentar 50, 60% sua produção no período de um ano; mas se fôr insuficiente não pode, de maneira nenhuma, atender à emergência internacional.

De modo que considero essencial para a segurança econômica do Brasil e da própria siderurgia, exclusivamente dela, abstraindo mesmo o aspecto mais amplo de interesse nacional, que ela precisa ter base em fração apreciável de carvão nacional. A fração atual usada, de 40%, parece-me razoável. Entretanto, evidentemente, esse número é passível de atualização, e é para ser fixado atualmente, mesmo de acôrdo com a lei que se está discutindo, periodicamente, pelo Plano de Carvão Nacional, levando-se em conta tôdas as peculiaridades do carvão nacional, inclusive da siderurgia.

Peço licença para dizer mais duas palavras, um pouquinho fora do assunto que o ilustre Coordenador dos Debates fixou.

Eu queria fazer considerações de ordem um pouco mais geral.

Um país nôvo, tem de optar entre duas políticas econômicas: ou a política do livre cambismo — que implica em permanecer produtor de matérias primas, fornecedor aos países mais adiantados — ou a política do protecionismo, para o desenvolvimento da indústria nacional. Não é possível a um país novo chegar à situação industrial saliente sem protecionismo nenhum para sua indústria, porque, sabidamente, toda indústria nova produz mais caro, não pode competir, nos primeiros anos, com a indústria estrangeira.

A nossa indústria automobilística, por exemplo, que todos nós nos regozijamos de ver implantada no Brasil, não poderia competir com os preços dos países mais adiantados. Todos sabem que o carro nacional é comparativamente caro em relação ao importado.

Quero assinalar com isso que o país tem que fazer a opção entre as duas políticas: ou protege sua indústria e industrializa-se, ou não protegendo, fica fornecedor de matéria prima. O que não é possível é fazer a combinação das duas políticas ao nível que convenha a cada indústria. Não seria possível, na indústria siderúrgica, sermos livres cambistas até o ponto de, no fornecimento de matérias primas para a siderurgia, não considerarmos o interesse nacional da indústria do carvão é de tôdas as sub-indústrias que dela derivam, de outras aplicações do carvão, para só considerarmos o interesse de matérias primas mais baixas à siderurgia.

Se fôssemos seguir esse raciocínio poder-se-ia também dizer que a nossa siderurgia, em muitos casos, não compete com o material importado; é excessivamente mais cara. (Palmas.) Não vamos com isso preconizar, ninguém seria tolo de assim o fazer, o abandono da nossa siderurgia. Mas tudo tem limites: é preciso que a proteção não chegue ao extremo de tornar-se excessivamente onerosa, de entrar o progresso nacional, por exagêro de preços.

No caso particular da siderurgia, de acôrdo com os números apresentados pelo nosso ilústre conferencista, vê-se que o aumento de preço do aço, por exemplo, é da ordem de 12% devido ao emprêgo do carvão nacional; é um dos aumentos de preço mais baixos que



ocorrem em qualquer artigo industrial do Brasil em comparação com artigos importados.

No caso, por exemplo, da chapa produzida pelas nossas siderúrgicas, é mais ou menos 25% mais caro que a importada do Japão. Portanto, não é só o carvão que está influenciando nesse resultado. Estou baseado num dado de uma concorrência recente da Petrobrás para compra de chapas, mas não quero exagerar, dizer que é o geral, depois poderá ser retificado.

Quero apenas observar o seguinte: que nós temos que ter uma política homogênea ou uma política de proteção, ou a política de livre câmbio. Cada indústria pedir que se mude de política no seu nível, não é possível, assim não se pode construir nada. ((Palmas))

**O Sr. Mário da Silva Pinto** — O conferencista deseja comentar algo das palavras do Dr. Pereira?

**O Sr. Amaro Lanari Jr.** — Pergunto se o orientador de debates vai seguir a ordem que propôs, porque muitas das observações do Dr. Pereira se enquadram em outras diferentes perguntas que o orientador propôs. A primeira seria a questão da segurança nacional. Devo me ater a essa ou entrar nas outras?

**O Sr. Mário da Silva Pinto** — Achava que para vivacidade dos debates, apesar da desordem em que se vai incorrer, preferiria que V. S. respondesse de uma só vez ao Dr. Batista Pereira, porque êle com a experiência, com o brilho que tem, traduziu a opinião de muitos companheiros de indústria e de faina carvoeira.

De modo que talvez V. S. dessa forma respondesse às observações que muitos farão.

Antes só desejava também salientar ao auditório que é difícil encontrar livres cambistas no Brasil. O protecionismo é uma etapa do desenvolvimento, mas a grande pergunta que se tem que fazer é até que ponto o protecionismo? Ninguém é livre cambista. Agora, até que ponto se pode querer proteger o trabalho e a atividade nacional? São diferenças de 20, 30, 40, 50%, 300%. Essa é a grande pergunta e principalmente até que ponto deve haver protecionismo quando se quer comparecer à competição internacional, que é acesa em diversos ramos.

Êsse é o ponto, não é um ponto qualitativo, mas quantitativo. De modo que passo a palavra ao conferencista.

**O Sr. Amaro Lanari Jr.** — Procurei dar em minha palestra elementos físicos que possam ser verificados, comprovados, pesados e medidos, e uma das razões, devo confessar agora, é que não sou especialista em carvão, sobretudo diante de autoridades como as que estão presentes aqui, Dr. Mário da Silva Pinto, Dr. Pinto da Veiga, e tantos outros que entendem do problema. Sinto-me até um pouco envergonhado de estar fazendo conferência sobre carvão, não sendo especialista.

Eu me justifico dizendo que alinhei dados verificados na minha empresa. Acredito que qualquer pessoa, mesmo não entendendo do assunto, possa tirar desses dados conclusões válidas. Pessoas por exemplo que entendam de segurança nacional, no que confesso também não sou especialista, pessoas que entendam de política geral, ou aquêles que, pela sua função ou posição, estejam mesmo na obrigação de tomar as decisões necessárias. A minha preocupação é oferecer dados frios, para que, estudados, se possam tomar as de-

cisões. Mas não me furto a dizer alguma coisa, nesta tendência de falar de tudo sem entender o suficiente.

Quanto ao problema de segurança, que o ilustre engenheiro abordou com tanto brilho, referindo-se à segurança econômica, temos que separar, como êle o fêz, dois aspectos: um é o trabalho do Brasil em tempo de paz e o outro em tempo de guerra.

Quanto ao problema de guerra, talvez os militares possam dizer melhor do que nós se convém ou não importar carvão, se é possível ou não importá-lo.

Muitos países do mundo estão tendo um desenvolvimento fantástico na indústria siderúrgica, quase todos, como citei, com carvão importado. Os países da Europa, o Japão, estão baseando sua economia, em tempo de paz, e sua produção siderúrgica, que é a base da produção nessa indústria, em carvão importado.

Talvez aqui no Brasil se pense da mesma forma, mas, de qualquer maneira, o ponto fundamental é que não somos mais um país cuja fronteira começa no Oiapoc, ao Norte, e vai ao Chuí, no Sul. Hoje, economicamente, somos, dentro da ALALC, cada vez mais um mercado latino-americano e temos que raciocinar também em função do que os nossos amigos de língua espanhola poderão fazer e que trabalho podem trazer ao nosso desenvolvimento.

É possível, se não atentarmos para êste fato, que mesmo a Argentina, que não tem praticamente minério e que importa carvão, desprezando o seu próprio, possa vir a concorrer conosco aqui, com os 15%, e não 12% de diferença. Peço licença para retificar, porque são 15% a mais no preço da chapa grossa, fora todos os benefícios que, sabemos, os países sul-americanos e outros concedem ao exportador: remissão de impostos e tudo o mais.

Acho que a segurança nacional deve ser vista também sob êste prisma: qual a nossa capacidade, em tempo de paz, de fornecer aço dentro do Brasil, concorrendo com os países sul-americanos? Seria preciso que o preço do aço que vendemos no Brasil fôsse muito mais alto do que muitas pessoas possam supor, para que pudéssemos cobrir, no aço que vendemos no mercado interno, a diferença de custo que possamos perder quando exportamos.

Seria muito bom que isto pudesse ser feito, e até certo ponto se pode fazer: cobrar preços internos mais elevados e, baseados num protecionismo, exportar a preços mais baixos. Mas o mercado comum latino-americano agora está impedindo isso e, se insistirmos, vamos ter dentro de nossas fronteiras, concorrência de produtos siderúrgicos, de outros países latino-americanos.

Recente estudo, publicado pelo Instituto Latino-Americano, de Ferro e Aço mostra que os preços internos dos produtos siderúrgicos, no Brasil, são os mais baixos da América do Sul. De maneira que é uma razão para supormos que o Brasil tem capacidade para cristalizar, em tôrno dêle, êste mercado comum latino-americano, porque preço de aço baixo significa desenvolvimento e manufaturas a baixo preço.

Portanto, em tempos de paz, temos que dar uma solução que nos permita viver conforme as regras internacionais do jôgo econômico. Por exemplo: se temos que exportar produtos siderúrgicos, o comprador estrangeiro não quer saber se existe mineração cara ou se o carvão nacional é inconveniente; quer apenas comprar o nosso aço por preço internacional, por preço de concorrência.

Então se poderia pensar que êsse ônus do carvão, quando o

produto se exporta, essa diferença, fôsse compensada de alguma maneira, seja dispensando o uso do carvão nacional dessa parte que fôr exportada, seja subsidiando a indústria siderúrgica quanto à parcela que fôr exportada.

Não quero dizer que seja uma ou outra solução, mas não vejo como podemos concorrer no mercado internacional se temos uma diferença que parece pequena, cêrca de 15%, do preço do aço, mas que é suficiente para levar à falência qualquer indústria siderúrgica.

A propósito dos finos, na realidade, há atualmente um certo desperdício e, sobretudo, das jazidas do Vale do Rio Doce em que cêrca de 90% das jazidas são de minério ainda não aproveitado, que ainda poderá ser.

Na Usiminas nos colocamos na posição de só utilizar os finos do minério, se puderem nos dar, a fim de aproveitarmos êsse refugio de minério, que é o minério fino, que hoje não é tão refugio assim, começa a ser procurado no mundo inteiro, de preferência ao minério compacto que perdeu seu valor e interêsse, mediante o processo LD a oxigênio.

Hoje, no mundo inteiro, se procura o minério de ferro fino e rico para ser aglomerado antes de usado. O minério compacto não tem hoje quase aplicação, de modo que a produção de finos não pode mais ser considerada um prejuízo.

As observações que fiz se referem, como disse, à nossa segurança em tempo de paz, que é a nossa vida normal, dentro da qual o país deve progredir.

A questão da segurança em tempo de guerra, problema que é mais dos militares do que nosso, deve conciliar-se com aquela. Permito-me lembrar dois pontos: o primeiro é que é duvidoso que a produção de carvão no sul possa acompanhar o crescimento da indústria siderúrgica num país das dimensões do Brasil; o segundo é que, sendo o emprêgo do carvão como gerador de energia na bôca da mina muito menos oneroso para o país, porque mais econômico e melhor distribuído sôbre tôda a economia brasileira, êsse deve ser o destino principal a dar-se ao nosso carvão em tempo de paz, desviando-se em maior escala o seu consumo para a siderurgia apenas em tempo de guerra, se tal fôr realmente necessário.

**O Sr. Mário da Silva Pinto** — Muito obrigado ao Conferencista.

O Dr. Jarbas Nascimento desejava apresentar algumas considerações.

**O Sr. Jarbas Nascimento** — Em primeiro lugar, gostaria de congratular-me com a objetividade da palestra do nosso Conferencista, Dr. Lanari.

Esta oportunidade que nos dá de debater tão importante problema para a nossa economia, caracteriza bem o teor das palestras que o Dr. Lanari tem feito nesta Casa, sempre objetivo e direto ao ponto.

De outro lado, a presença do professor Mário da Silva Pinto, que ordenou, de maneira exemplar, os debates a serem conduzidos nesta Conferência, nos dá a liberdade de apresentar uma consideração dentro do primeiro tema para discussão. É sôbre a segurança nacional.

Na logística própria, compreendendo a manutenção do poder nacional nos seus campos político, militar, econômico e psico-social,

tratar-se-ia de estudar o problema do carvão nacional de maneira a conduzir a um balanceamento harmônico dos quatro campos, visando a manutenção e aperfeiçoamento do bem-estar social

Trata-se, pois, de examinar, sob êsses quatro aspectos, qual a melhor solução para êsse problema que nos aflige.

Considero que as conclusões exaradas pelo Dr. Amaro Lanari são dignas de profunda ponderação, de cuidadosa análise, a fim de que, consideradas também a conjuntura e as condições em que vivemos hoje, dever-se-á estudar com muito cuidado qual seria a melhor solução para a segurança nacional.

Hoje, trata-se de ver, na comunidade de nações há condições tais que o apertar de um botão destruirá tôda e qualquer pretensão que tenhamos para isolarmo-nos em uma solução exclusivamente nacional. Talvez a melhor solução hoje para a segurança nacional seria uma solução universal, e se o Brasil pretende, como de fato está pretendendo, participar da comunhão de nações latino-americanas e do mundo, talvez seja a melhor solução para a segurança nacional ir ao encontro de uma solução universal.

Era esta a observação que gostaria de fazer dentro do programa estabelecido pelo professor que muito nos honra. Muito obrigado.

**O Sr. Mário da Silva Pinto** — Dentro dêsse título de segurança nacional, ainda provocaria o assunto. O Comandante Pereira Pinto não quereria dizer algo?

**O Sr. Pereira Pinto** — Respondendo ao amável convite do meu colega, Dr. Mário Pinto, eu diria que sou mais um civil do que militar. Embora minha formação tenha sido de militar, exerço hoje minha vida como engenheiro.

Queria, inicialmente, congratular-me com o nosso brilhante Conferencista, que também é meu colega desde os bancos da escola primária.

Numa das primeiras reuniões do Centro Moraes Rego, lembro-me que trouxe uma tese, e aqui talvez seria o lugar e o momento de reproduzir ou lembrar. Falava, naquela ocasião, do que eu chamava de hibernação da indústria carbonífera no sentido de que se deveria fixar qual o limite de misturas com o carvão estrangeiro para que, numa ocasião de emergência internacional, pudesse, rapidamente, suprir a necessidade da indústria siderúrgica nacional.

Tenho a impressão, e até publiquei pequeno artigo na "Engenharia, Mineração e Metalurgia", exatamente sôbre essa necessidade de se fixar qual a dosagem adequada, e eu não me filiaria a uma dependência total do carvão apenas na importação.

Se bem que o problema econômico seja fundamental e necessário o custo do aço ser tornado competitivo, eu me filiaria mais à escola do Dr. José Batista Pereira do que no caso à escola Amaro Lanari Jr., não só por problema de segurança nacional, mas por todos os outros aspectos, mesmo talvez até o econômico.

O caso citado pelo Dr. Amaro da exportação de um navio ou de um dique flutuante para a Inglaterra, se bem me lembro, tivemos oportunidade de estudá-lo na Assessoria da CACEX. Em tese, êle está sendo vendido cêrca de 600 mil dólares mais barato. O preço é em tôrno de 1.900.000 dólares, mas realmente o preço do dique, em têrmos internacionais, seria 2.500.000 dólares. Está sendo vendido bem mais barato por falta de experiência brasileira e ao es-

taleiro não está havendo prejuízo tão grande porque a diferença de custo é coberta pelo Fundo de Renovação da Marinha Mercante, por uma espécie de subvenção que cobre os custos em cruzeiro.

Por tôdas essas circunstâncias, o problema de manter a competição internacional muitas vêzes nessa exportação de bens há uma certa compensação governamental às outras indústrias. Tenho a impressão de que o ônus não deveria recair exclusivamente sobre o carvão.

**O Sr. Francisco Pinto de Souza** — Queria abordar o problema da segurança nacional e chamar a atenção para problema paralelo que ocorre em outros países onde a segurança nacional deve ser até exarcebada pela experiência que êsses países tiveram em lutas recentes, países invadidos, preocupados com guerras, que é um caso paralelo. Por exemplo, a Alemanha, que tem grandes reservas (se não me engana a memória, na última avaliação de minério de ferro, 5 bilhões de toneladas de minério de ferro), até poucos anos antes da guerra utilizava em grande parte as suas reservas de minério de ferro indígenas.

Entretanto, para se tornar capaz de competir dentro do mercado comum europeu com seus produtos siderúrgicos, sentiu que seus minérios não tinham condições, eram bem pobres, menos ricos. Então, estava em más condições de competição. Assim, êsse país resolveu paulatinamente, atendendo mais a problemas sociais, a fechar as suas minas de minério de ferro.

Assim, ano após ano, percebe-se que a Alemanha reduz sua produção de minério de ferro local para importar maior quantidade de minério de melhor qualidade do exterior. De modo que êsse conceito de segurança nacional, baseado em conceitos de auto-suficiência, pelo menos em países que nos têm servido de guia, é mais ou menos superado.

O que é necessário, é ter poder de barganha, é a inter-dependência do país, ter poder em dinheiro para poder receber, mesmo porque não sabe exatamente quando ocorrerá uma próxima guerra e no caso particular brasileiro, considerando o exemplo da última guerra, creio que seria talvez mais fácil trazer carvão dos Estados Unidos do que carvão de Santa Catarina, para abastecer a USIMINAS ou a Cia. Siderúrgica Nacional. Carvão que viesse dos Estados Unidos, ainda teríamos proteção não só dos nossos navios de guerra, mas também navios comboiados pelos navios que aqui viessem. Agora, com o carvão de Santa Catarina, temos que recorrer exclusivamente à nossa proteção, que não é muito forte. **(Risos)**

Trazer carvão até Ipatinga, através de estrada de ferro, sabemos que é utopia. De maneira que a segurança nacional, para mim, está em segundo plano. Entretanto, isso não significa fechar, da noite para o dia, as minas de carvão de Santa Catarina, que não é, também, o que fez a Alemanha, atendendo a problemas sociais; que não foi o que fez a França e outros países, que não vou citar. Eles estão fazendo isso progressivamente. No caso do Brasil, seria o caso de estabilizar-se a produção de carvão de Santa Catarina e reduzir gradativamente o consumo interno, procurando o equilíbrio econômico.

Permitir-me-ia, agora, comentar algumas palavras do Presidente da Mesa, relativas ao minério de ferro. É realmente exato o que disse. Seguidamente, e neste mesmo conclave, no ano passado, tive oportunidade de defender o problema de utilização dos finos.

Mas este problema está rigorosamente dentro do pensamento da Cia. Vale do Rio Doce. O conferencista da noite, que preside uma usina, está usando 100% de finos e a Cia. Vale do Rio Doce e outras que estão operando naquela região, estão procurando, de todos os modos, forçar a venda ou industrializando ou não os finos.

Acredito que a Cia. Vale do Rio Doce armazenará, este ano, um pouco de finos, mas a empresa que tenho a honra de presidir já vai armazenar muito menos do que no ano passado, para, possivelmente, no próximo ano, não armazenar mais finos e sim vender ao exterior.

Acho que, no momento, o que sai pela Vale do Rio Doce, a exploração predatória que não é predatória no caso porque os finos não se degradam, não se prejudicam, ficam apenas acumulados nas minas, é bem menor do que ocorre com o carvão do Sul.

**O Sr. Sergio Benfica (Aços Anhanguera)** — Em primeiro lugar, queria esclarecer que não sou especialista no assunto. Gostaria, entretanto, de fazer uma pergunta ao conferencista.

Se a ALALC prevê que em 12 anos serão reduzidas as tarifas, até sua extinção, — estamos aproximando-nos dessa faixa, em 72/74 — não é um caso de segurança, então, prever como serão, no futuro, os problemas relacionados com o fato de outros países da ALALC poderem concorrer no mercado nacional e poderem, então, concorrer conosco na produção de aço?

Em segundo lugar, gostaria de fazer uma pergunta a respeito da exportação de produtos siderúrgicos. É possível utilizar aquele mecanismo do "draw-back", que é utilizado no mercado internacional e que não sei se é utilizado no Brasil, atualmente?

**O Sr. Amaro Lanari Jr.** — Realmente, a tendência do mercado comum latino-americano, que eu saiba, é para eliminação total, gradualmente, desses direitos, como tem sido no Mercado Comum Europeu.

Por isso observei que não podemos decidir simplesmente com base naquilo que acontece dentro das nossas fronteiras sobre política siderúrgica, inclusive de carvão nacional. Precisamos ver, também, o que os outros países fazem e se esses outros países têm, além de 15% de custo mais barato de produção, a eliminação dos impostos, que já é lei nesses países (a devolução ao produtor de todos os impostos até a matéria prima, quando exporta), isso vai representar mais 20 a 30%.

De maneira que temos que caminhar, na minha opinião, para as mesmas soluções. O Brasil é o único país que está começando a exportar produtos industriais e siderúrgicos e que não faz essa remissão de impostos. Todos os países do mundo fazem; alguns devolvem apenas os impostos diretos, que pesam sobre o material produzido — no Brasil uma espécie de Imposto de Vendas e Condições.

Outros países, como a França, por exemplo, e que eu saiba países da América do Sul, Argentina, Chile e México, devolvem ao exportador todos os impostos, até a matéria prima, além dos subsídios que existem.

Temos que seguir o mesmo caminho que todo mundo segue, do contrário não poderemos concorrer nem sequer aqui dentro com a produção siderúrgica latino-americana.

Quanto ao problema do "draw-back", até pouco tempo ele era

proibido no Brasil. Atualmente é tolerável, mas para nosso caso pouca ou nenhuma vantagem teremos, porque exatamente há isenção de imposto de importação sobre o carvão estrangeiro, quando nós usamos determinada porcentagem de carvão nacional.

De modo que a existência do "draw-back" para o caso do carvão não nos ajuda mais do que a legislação ordinária já nos ajudou. O que precisamos é, a exemplo do que fazem os outros países, como eu disse, tratar de devolver à indústria, quando ela exporta, aqueles impostos de que ela é gravada e que outros países levantam no caso da exportação. E mais, no caso brasileiro, estudarmos para que não tenhamos preços internos que entusiasmem os nossos vizinhos a gozar das vantagens de manipular o nosso mercado como quiserem. Naturalmente, que todos sabem que o Brasil tem melhores condições para produzir aço do que outros países latino-americanos. Não há de ser por uma questão de imposto ou qualquer outra razão que devemos perder essa vantagem.

Creio que aí está o aspecto mais importante do problema da segurança nacional.

Quanto à observação do comandante Pereira Pinto não propus nenhuma medida de eliminação do uso do carvão nacional; propus que esse uso do carvão nacional fôsse pesado, meditado e resultasse dessa análise fria e tendo em vista os interesses do país, uma legislação adequada, porque a presente é ultrapassada, e que permitisse não só a utilização do carvão nacional, que é uma riqueza nossa, como também o desenvolvimento da nossa indústria, tanto a siderurgia como toda outra que dependa basicamente do preço do aço.

**O Sr. Mário da Silva Pinto** — Antes de dar a palavra ao Dr. Sebastião, lançaria para os siderurgistas e carvoeiros um tema para meditação e ver se há possibilidade de encontro de interesses.

É de interesse da indústria carvoeira a existência de uma indústria siderúrgica florescente cada vez mais capaz de comprar o carvão e pagá-lo. Então, pergunta-se o seguinte: não seria possível um ponto de encontro de interesses na questão do produto destinado à exportação?

Lanço esse tema para discussão entre o general Pinto da Veiga, que é ambivalente — carvoeiro e siderurgista, ao mesmo tempo — e os demais siderurgistas e carvoeiros, para ver se é possível encontrar aí um terreno de entendimento, além de satisfazer os interesses comuns, satisfaçam, essencialmente, os interesses do país e as necessidades de exportar e de produzir.

**O Sr. Presidente** — Pergunto ao Comandante Pereira Pinto se poderia fazer o favor de nos dizer quantas toneladas esse navio que os senhores projetaram para a Inglaterra consome de aço: duas mil toneladas de chapas?

**O Sr. Pereira Pinto** — Em torno de umas 3 mil toneladas.

**O Sr. Presidente** — Isto representa, talvez, nos preços atuais de aço, mais de 10% do preço do navio que o senhor cotou muito baixo, 2 milhões de dólares.

**O Sr. Amaro Lanari Jr.** — Eu corrijo: são 4.600 toneladas de chapas de aço.

**O Sr. Presidente** — Então, deve andar na ordem, talvez, de 15% o preço total do aço no valor desse navio.

**O Sr. Pereira Pinto** — Esse número de 4 mil toneladas foi encomendado à Usiminas de chapas. A Ischikawajima quando fez o projeto, estava usando uma porcentagem em torno de 50% da capacidade do levantamento do dique flutuante, somente chapas de perfis, já que o dique flutuante tem muito pouco equipamento e não vai gerar a própria energia, e o peso leve do dique é em torno de 30% da capacidade de deslocamento. Como ele tem 10.000 toneladas de deslocamento, deve oscilar mesmo em torno de 3.000 toneladas.

Estou trazendo este ponto, porque foi um problema debatido na CACEX em torno da questão do custo do dique, e o engenheiro da Ischikawajima achou que a tacha de 50% para o peso leve do dique estava um pouco exagerada. De maneira que eu penso que o preço ficará em torno de 3 mil, 3.600 toneladas.

**O Sr. Amaro Lanari Jr.** — Peço licença para esclarecer também o assunto desse dique, que a Comissão Marinha Mercante, se ela está ajudando alguém, não é a Usiminas. Não recebemos nenhuma ajuda.

**O Sr. Pereira Pinto** — Inclusive, a Usiminas está pagando sua quota de auxílio à exportação.

**O Sr. Amaro Lanari Jr.** — Nós fizemos preço mais baixo, de acordo com a Marinha Mercante, e a Ischikawajima, para permitir a construção desse dique aqui. Mas não recebemos a ajuda.

**O Sr. Pereira Pinto** — Eu diria que o principal produto siderúrgico exportado no mundo ainda é o navio, e ele tem sua exportação subvencionada de duas maneiras: uma por força da considerada falta de tradição do Brasil no setor de exportação, e eles têm que ser vendidos mais baratos, porque é a única maneira de colocar qualquer produto sem tradição. De qualquer forma, é um subsídio apreciável à exportação do principal produto siderúrgico. Agora, também tenho conhecimento de que a Usiminas arca com parte desse subsídio, fornecendo a chapa pelo preço internacional, o que, aliás, foi uma cooperação muito grande da companhia em termos de facilitar.

**O Sr. Amaro Lanari Jr.** — Nós fornecemos a chapa abaixo do preço que seria para nós o preço F.O.B. Fornecemos abaixo do preço internacional FOB-Vitória, portanto com prejuízo real para a Usiminas, e não pequeno.

Sobre as palavras do comandante Pereira Pinto, realmente é difícil ao Brasil iniciar a sua indústria de construção naval, sua competição internacional dada à falta de tradição que o Brasil tem como fabricante de navios. A mesma dificuldade acha a Usiminas, ou achou, quando começou a colocar sua produção. Não tinha tradição, ninguém conhecia o material da Usiminas. De modo que esse problema de tradição pesa sobretudo nas primeiras encomendas, e de fato quanto a esse problema de concorrência no Uruguai, realmente o Brasil perdeu, embora pudesse ter ganho, por falta de tradição.

Mas, acredito que o fato de os ingleses terem comprado um dique no Brasil ou, enfim, um produto de um estaleiro brasileiro, já vai servir de cartão de visita para que a indústria naval brasileira possa concorrer não só no Uruguai mas em outros países. Agora já não se pode mais falar de tradição, os próprios ingleses estão aceitando comprar navios ou diques em estaleiros brasileiros, e é nossa grande



ambição na Usiminas fornecer chapas para a indústria naval tão baratas quanto as siderúrgicas japonesas fornecem aos estaleiros japoneses. Essa é que é nossa ambição.

**O Sr. Pereira Pinto** — Lembraria a V.S. o caso da Volkswagen, que é uma empresa alemã. A Volkswagen alemã está comprando um navio no Brasil, especializado para transporte de automóveis entre a Alemanha e Estados Unidos.

**O Sr. Amaro Lanari Jr.** — Talvez seja já resultado da aquisição inglesa. O Brasil pode ser grande exportador de navios. Com o minério que temos, pelo preço que temos, minério fino de Itabira, e com inteligência, podemos vender aço mais barato que qualquer país do mundo. Só depende de nossa habilidade e esse problema do carvão nacional está na base dessa questão. (Palmas)

**O Sr. Sebastião Neto Campos** — Como minerador ouvi com muito interesse a preocupação do ilustre conferencista com a incidência do alto custo do carvão nacional na produção de aço.

Entretanto, fiquei sem compreender alguns dados que foram focalizados aqui, onde o ilustre conferencista apresentou como custo FOB cerca de 40.000 cruzeiros quando a Portaria do Plano do Carvão Nacional fixa o preço FOB em 18.265. Quero acreditar que o ilustre conferencista tenha jogado ao custo do preço FOB aquela porção de carvão, cerca de 28%, que não vinha sendo aproveitado.

Isto me leva à seguinte consideração: há 35 meses que os mineradores fornecem carvão à Usiminas, e há 35 meses que esta fração, que corresponde a 28% de carvão para geração de vapor, que pertence à Usiminas, ela vem deixando de aproveitar, deixando de retirá-lo e, conseqüentemente, deixando ficar em poder da Cia. Siderúrgica Nacional. Esse estoque, pelos valores atuais, já representa cerca de Cr\$ 6.500.000.000 e agora, que já existe em Santa Catarina a implantação efetiva da SOTELCA, isto é, uma usina térmica à base de carvão nacional, a fim de aproveitar esse rejeito, a USIMINAS teria oportunidade de recuperar esse estoques, desmobilizar essa importância, que seria bastante para pagar o carvão nacional que consumiria em todo o ano de 64.

Parece-me que existe uma certa correlação entre segurança nacional e o custo dessa segurança nacional, isto é, se a incidência do carvão nacional no custo do aço é de ordem tal que se torna caro à segurança nacional, que tenhamos outros meios de manter uma segurança nacional a menor preço.

Ao que me parece, a indústria siderúrgica, no país, está faturando 450 bilhões de cruzeiros e o carvão nacional que lhe é vendido custa apenas 15 bilhões, ou seja, 3% apenas. Considerando que o carvão nacional tenha o dobro do custo do estrangeiro, como demonstrou o conferencista, do que discordo, teríamos que apenas 1,5% é o que representa o custo da segurança nacional, a utilização do carvão nacional em nossa siderurgia.

Outro assunto me leva ao seguinte raciocínio: a USIMINAS focalizou aqui, e o ilustre conferencista teve a preocupação de sempre dizer que os dados aqui focalizados diziam respeito puramente à USIMINAS, que paga frete, se não estou enganado, para o minério de ferro, dois mil cruzeiros por tonelada, porque sua usina está muito próxima da jazida de minério.

Pergunto: como ficariam, por exemplo, a usina da Bahia, de Piaçaguera e outras, que teriam que enfrentar um frete ferroviário

da ordem de Cr\$ 8.640, que seria o frete ferroviário de Congonhas do Campo a Piaçaguera? Então, um volume de minério de ferro que representa o dôbro, não iria colocar usinas siderúrgicas situadas no litoral, como é o caso da COSIPA, em situação de desvantagem e assim estaria a USIMINAS numa situação privilegiada?

Dentro dêsse raciocínio, não se deveria senão colocar as usinas siderúrgicas próximas de jazidas, por que se deveria aproveitar o máximo?

São as indagações que faria ao plenário e ao ilustre conferencista.  
(Palmas)

**O Sr. Mário da Silva Pinto** — Gostaria de, neste ponto, permitir-me responder ao ilustre debatedor.

O preço final de um produto não é feito somente através do custo de transporte, matéria prima, redutor e fundente; é feito, através do custo do transporte do produto acabado. De maneira que se fazem curvas, estudos e diferenciais de produto por tonelada de produto acabado, tendo em vista, nessa tonelada de produto acabado, quanto pesa o transporte do minério de carvão e de fundente.

De modo que ninguém tem o direito de criticar ou apreciar a localização de um usina simplesmente considerando um fator. Procura-se, na localização de uma usina, uma minimização de custo e custos finais. Há usinas atraídas pela fonte de matéria prima; há usinas atraídas pelo redutor e há usinas atraídas pelo mercado consumidor. Qualquer uma dessas condições é válida, desde que a ponderação e a mensuração dêsses fatores tenham sido feitas com sabedoria.

A usina de Piaçaguera tem a desvantagem de preço de transporte terrestre de minério de ferro, conforme solução adotada, mas tem a vantagem, depois, do pequeno custo do transporte do produto acabado. Este é o ponto que se podia pedir a V.S. para meditar.

**O Sr. Amaro Lanari Jr.** — Peço licença ao debatedor para responder. Não sei qual o frete do minério de ferro. Quero, portanto, corrigir o aparteante neste ponto. Não sei qual o frete que a Usiminas paga pelo minério de ferro, porque compramos o minério pôsto em Ipatinga e não posso dizer qual seja, porque não pagamos frete do minério à Vale do Rio Doce.

Quanto à questão do rejeito do carvão, a Usiminas, nos gráficos que mostrei, considera o aproveitamento apenas do carvão metalúrgico e a Usiminas tem aberto mão do carvão vapor. Não sei quanto representa o carvão vapor, mas na ocasião estudamos o assunto com todo o cuidado, porque afinal temos que prestar contas do que fazemos, não podemos dar de presente bem da empresa a ninguém, a não ser que resulte mais vantajoso para a empresa, e chegamos à conclusão de que a armazenagem que tínhamos que pagar pelo carvão vapor no Sul não se justificava e abrimos mão para Volta Redonda do carvão vapor, já que ela tem área para estocar.

Foi essa a razão. Para nós é mais barato dispensar o carvão vapor e isto dá uma idéia do nosso sacrifício. Agora, se esse carvão vapor passa a ser utilizado, nossa sugestão é diferente. Por que a Usiminas tem que comprar carvão vapor para revender a uma empresa de energia elétrica? Não. Isso terá que ser feito pelos mineradores, ou por quem quer que seja, não pela Usiminas. A Usiminas interessa comprar carvão metalúrgico.

**O Sr. Nery Rosas** — De início desejo dizer, antes de agradecer

a oportunidade que nos foi dada de apreciar esta conferência do mais alto significado para a economia e, conseqüentemente, para todo o País, que o conceito de segurança nacional, evidentemente, deve delimitar um mínimo de capacidade de produção pelo País no evento de uma guerra, de suas matérias primas fundamentais.

Então, o problema é discutir-se qual este mínimo. Tênicamente parece 40%. Sobrou, pelo que percebi no transcorrer destes debates, o aspecto mais crucial, que é o aspecto custo do carvão, o aspecto econômico.

Segundo me parece, o carvão está sendo discutido como se tivesse atingido o seu melhor estágio, a sua melhor capacidade de produtividade. Pergunto ao conferencista, à Mesa e ao Plenário: se fôsem seguidos nesta oportunidade aqueles planos de recuperação do carvão, que o gênio, o patriotismo do presidente desta reunião deixou traçados quando de sua passagem pela Comissão do Plano de Carvão Nacional, e se houvesse o aproveitamento dos subprodutos, transformando-os em energia elétrica, se houvesse o aproveitamento dos subprodutos piritosos produzindo inclusive fertilizantes para essa agricultura primária, que é a agricultura nacional, pergunto aos senhores se só esses fatores já não reduziriam em muito o custo do carvão, não onerando assustadoramente o custo do aço e se em vez de nos reunirmos na capital básica do país, a locomotiva de vinte e dois estados, para reduzir a produção do carvão nacional estivéssemos discutindo a execução daqueles planos do Sr. Pinto da Veiga, se em breves tempos não estariam concorrendo no preço do aço, sem necessidade de redução do carvão. Independentemente desses fatores de aproveitamento integral, quero dizer aos senhores, e com convicção absoluta, que um dos grandes males que oneram assustadoramente o custo da tonelada do carvão brasileiro é a falta de concentração na produção, o que também foi levantado e estudado e que se encontra nas gavetas, após a passagem do Gal Pinto da Veiga pelo Plano do Carvão Nacional.

Se houver um minuto de produção determinada para cada mineração, a produtividade aumenta paralelamente, e já há casos concretos e estudos comprovados em Santa Catarina. Quando se fala em aumento de produtividade, fala-se em baixo custo de produção.

Perguntaria, ainda, aos senhores se o problema é o aproveitamento paralelo e metalurgia de carvão secundário para as usinas termo-elétricas. Por que não se cumpre neste país a determinação presidencial, do período Jânio Quadros, não desfeita ainda pelos seus substitutos de lei, de direito e de Constituição, ou por imposição do país, como o Governo atual? Por que não se faz o determinado pelas autoridades máximas, que é a queima pela usina da Chevap, que se constrói, até que outra solução se dê no próprio local das minas de carvão, gerando energia com carvão secundário, cujo custo pode ser determinado livremente pelo Plano e competir com Kw hora? Independente desse aspecto, foi o próprio Conferencista quem disse que quem menos onera a indústria nacional é o maior preço do carvão, porque ele se dilui em área ampla, através da energia elétrica. Com o financiamento pelo Plano, como foi já determinado, dos injetores, acrescidos àquela usina para a queima de óleo, que vão consumir dólares do país, por um período determinado, diria que os senhores teriam possibilidade de queimar mais carvão metalúrgico na Usiminas ou na Cosipa, sem onerar o custo do aço. Porque, quando se queima esse produto, que hoje é jogado no chão, conseqüentemente, reduz-se o custo do carvão metalúrgico.

Antes de concluir, quero dizer que se a Usiminas, salvo demonstração irretorquível por dados, fizer o aproveitamento desse carvão secundário, que está doando à Companhia Siderúrgica, e que, pelos seus valores acumulados chega hoje a mais de 6 bilhões e meio, com êsses 6 bilhões teria capacidade de interferir na produção da indústria carbonífera, ter sua mina adequada, a custo menor, como afirmou o Conferencista, que consegue a Cia. Siderúrgica Nacional. É uma usina de integração. Não se pode conceber país nenhum do mundo em que o aço subsista independentemente do carvão. O carvão deve ser um acessório em que não se prevê lucro, e o ideal será, evidentemente, que as siderúrgicas tenham seus interesses diretamente ligados, operando com aquêle mesmo ardor d patriotismo que opera o aço, operando no carvão.

Faço duas perguntas finais.

Pergunto aos senhores, se trouxéssemos aqui para esta tela gráficos como trouxe o Conferencista sobre carvão, no estágio atual — porque é recuperável economicamente — sobre a indústria automobilística, um dos pontos básicos da economia de São Paulo, a Assembléia, pegada de surpresa, desprevenida, que não estudasse com mais profundidade, concluiria: fechem a indústria automobilística, e vamos buscar o carro alemão pela metade do preço.

Mas, independente dêsse aspecto, num país que está crescendo, havendo desemprego, que precisa de mais de um milhão de empregos por ano, é preciso integrar a economia, e o plano tem que ser nacional e não de Minas Gerais, São Paulo ou Santa Catarina. Se os senhores querem aço para exportar, para enriquecer um setor da vida nacional, deixando de considerar mais de 30, 40, 100 mil pessoas entre direta ou indiretamente ligadas à indústria carbonífera, vão desculpar a franqueza, considero isso crime quanto ao aspecto social do Brasil.

O conceito de segurança nacional não pode se limitar a um conceito de segurança de fuzis, canhões e metralhadoras. A segurança nacional só existe, quando a independência econômica garante a independência política e garante a capacidade produtiva e a capacidade de aquisição de bens pelo seu próprio povo.

Pediria, se pode ser retrucado, não em consideração à minha pessoa, mas a seis municípios que represento, a explicação se há ou não a possibilidade dêsse aproveitamento que falei, principalmente se a Usiminas, essa companhia poderosa que, quero que os senhores saibam, durante meses e meses foi financiada em mais de um bilhão de cruzeiros permanentemente por esta indústria de carvão que agora querem podar e liquidar. (Palmas)

**O Sr. Mário da Silva Pinto** — Desejava salientar que comungo inteiramente com a idéia de dar aproveitamento integral ao carvão e êsse aproveitamento integral do carvão pode baixar substancialmente o seu preço. O que não acredito é nesta distorção econômica em que um carvão de 28% de cinzas seja transportado a lugar distante para gerar energia. Essa energia tem que ser transportada na linha de transmissão. O esquema de queimar carvão vapor na Chevap é um esquema contra o Brasil e contra Santa Catarina, porque êle só poderia ser feito à custa de subsídios inflacionários ou então à custa de penalizar o consumidor da região que iria pagar um quilowatt-hora caro.

De modo que devemos todos, como brasileiros, como mineiros, como economistas, como industriais, lutar por essa integração do carvão. Essa integração do carvão e consumo completo do carvão

atendem, respondem aos melhores interesses de Santa Catarina, os dois intrêsses se se propugnasse pelo transporte de um carvão inferior para lugares distantes.

Isso eu gostaria também de salientar: ou era dinheiro de todo o Brasil para que o carioca pudesse ter um quilowatt-hora barato ou então o carioca iria ser penalizado em pagar um quilowatt caro.

De modo que concordo com tôdas as considerações do nobre representante de seis municípios catarinenses, mas não pretendemos tranportar oceânicamente a lugares distantes um carvão inferior.

**O Sr. Nery Rosas** — Esse transporte e aproveitamento de carvão evidentemente seria temporário até que a grande solução se concretizasse no local. Nêste carvão, o problema do custo é relativo, porque é o mesmo carvão que a Usiminas não aceitou, que deu, que tinha preço zero. De forma que se o preço competitivo fôsse de 10 mil cruzeiros a tonelada, êle ainda seria um adicional ao carvão metalúrgico porque seria provisório e temporariamente.

**O Sr. Mário da Silva Pinto** — Há o custo do transporte e desembarque.

**O Sr. Nery Rosas** — A época foi estudado devidamente por grupo de trabalho presidido pelo patriota e ilustre comandante do II Exército do Brasil, com sede em São Paulo. De memória não poderia citar dados, mas àquela oportunidade, dentro daquela conjuntura que dominava o País, era possível temporariamente.

**O Sr. Mário da Silva Pinto** — Eu lhe diria o seguinte: temporariamente teria o consumo do carvão subsidiado e para todo o sempre teria um acréscimo no investimento que ficaria ocioso e um dos recursos mais escassos nos países subdesenvolvidos é o capital. Não temos o direito de fazer um investimento acrescido para êsse investimento ficar depois de poucos anos ocioso.

**O Sr. Nery Rosas** — Perdão, êsses investimentos adicionais poderiam ser utilizados nas grandes usinas termoelétricas do Sul, segundo a palavra dos técnicos.

**O Sr. Mário da Silva Pinto** — O Sr. não transporta de volta.

**O Sr. Nery Rosas** — É ponto de vista dos técnicos da CHEVAP.

**O Sr. Amaro Lanari Jr.** — Atualmente, temos até sobra de gás, em nossa usina. Se quiséssemos ou pudessemos fazer investimento numa usina térmica, teríamos gas. Mas compramos energia da CEMIG, não interessa à USIMINAS produzir energia.

A solução é, realmente, transformar êsse carvão em energia, mas à boca da mina, de maneira a ter quilowatt o mais barato possível. Depois êsse quilowatt poderia atingir São Paulo, talvez até entrar nas linhas da CEMIG, mas essa seria a solução lógica e adequada. Nós não vamos transportar. Não é possível transportar êsse carvão até Ipatinga para gerar energia elétrica, lá.

**O Sr. Nery Rosas** — Nem foi sugerido isso. Opinei que minerasse carvão com mina própria, o que é coisa muito diferente.

**O Sr. Amaro Lanari Jr.** — Teria que gerar energia no local. A USIMINAS prefere comprar carvão metalúrgico porque é o que ela consome qualquer fração que seja para gerar energia, é preferível gerá-la no local.

Outro aspecto é do aproveitamento próprio da jazida. Realmente só posso dizer o seguinte, que compramos carvão do Sul de 14 minerações, desde algumas que produzem 47 mil toneladas anuais até outras que produzem apenas 700 toneladas anuais. O carvão é pago ao mesmo preço, para todos êles. De modo que deve ser bom o preço para êstes produtores que compram toneladas por mês.

**O Sr. Nery Rosas** — Êste o grande mal, que precisa ser eliminado imediatamente.

**O Sr. Amaro Lanari Jr.** — De maneira que se é bom o preço para êste que produz apenas 700 toneladas, deve ser ótimo para aquêle que produz 47 mil toneladas.

Há jazidas que têm aproveitamento de carvão metalúrgico maior, outras menor. Por tudo isso se vê que o sistema atual não é racional. Não estou sugerindo que se fechem as minas, longe de mim essa idéia, que o aparteante quis me atribuir, de criar um problema social no Sul. Ninguém sugere redução de produção de carvão. Acho que isso não foi dito aqui nem nunca foi dito.

O que se sugere é uma solução para que o aumento de consumo do carvão nacional não se faça, como se está fazendo hoje, desperdiçando, afinal, um produto nobre, que o país não tem em grande quantidade, que é o carvão..

No restante, estou de pleno acôrdo com o aparteante. Não foi diferente o tom das minhas idéias.

**O Sr. Mário da Silva Pinto** — Como o temário está atrasado, vou dar a palavra ao Sr. Geraldo Rezende Martins e, em seguida, ao Sr. Batista Pereira, com o que esperamos encerrar esta parte de segurança nacional, para passar a outra que acho extremamente importante para todos nós: mineiros, usineiros e industriais, que seria a de economia de divisas.

Há, também, um minerador que tem a seu crédito, além de grandes serviços prestados à mineração do carvão do Sul, Sebastião Toledo, também o fato de ter vindo de tão longe até aqui. De maneira que a palavra também lhe será dada.

**O Sr. Geraldo Rezende Martins** — Agradeço o fato de ter-me sido dada a palavra.

Ressalto 2 pontos que reputo de grande importância: um dêles é o do aproveitamento do carvão como gerador de energia à bôca da mina.

Sou Conselheiro do Govêrno do Estado na Comissão Interestadual da Bacia Paraná-Uruguaí e temos estudado a implantação de polos industriais nos 7 Estados que compõem a Bacia e em todos os nossos estudos a questão de carência de energia elétrica é fundamental.

Agora, existe um ponto que não foi mencionado aqui e que reputo da maior importância: é o do aproveitamento da pirita, porque não há indústria sem ácido sulfúrico. E até hoje não se deu ênfase a êste problema, que considero extremamente importante.

Ora, se nós aproveitarmos a pirita fornecendo ácido sulfúrico para o grande parque industrial que existe no Brasil e que hoje depende dessa matéria prima, se nós aproveitarmos o carvão que existe em Santa Catarina para geração da energia e criação de indústrias, vamos dar um grande contingente de aproveitamento a uma mão de obra ociosa e trabalhar de maneira eficiente para o engrandecimento do Brasil.

Em relação ao ônus que representa o transporte, o ilustre conferencista tem um endosso num trabalho recentemente feito pelo presidente da Comissão de Marinha Mercante, um trabalho que tem o título pitoresco de "Como é possível recuperar a Marinha Mercante no Brasil".

São os ônus que recaem sobre carga, descarga, capatazia, enfim, é uma soma de taxas tão altas que torna absolutamente impraticável o aproveitamento. De maneira que o racional é só transportar o que possa seguramente interessar à indústria siderúrgica e o aproveitamento de todo o restante do carvão como gerador de energia elétrica, porque no estudo que fizemos relativamente à industrialização, nós contamos com esse fator do aproveitamento local do carvão de Santa Catarina e peço a V.S., grande batalhador pelos problemas do Brasil, que dê ênfase ao aproveitamento da pirita que jáz amontoada em Santa Catarina, sem que nunca ninguém tenha estudado esse assunto.

**O Sr. Mário da Silva Pinto** — Gostaria de dizer ao Dr. Geraldo que hoje houve uma reunião, provocada pela Cia. Siderúrgica Nacional, representantes dela junto com industriais de São Paulo, exatamente para discutir esse problema da recuperação da pirita, na Cia. Siderúrgica Nacional, e foi organizado um grupo de trabalho para estudo desse assunto e há um programa de ação. Estão aí o comandante Roxo, o Dr. Motta e outros...

**O Sr. Geraldo Martins** — Fico contente com essa boa notícia.

**O Sr. Mário da Silva Pinto** — Sòmente para mensurar, porque isso interessa a todos nós engenheiros, digo o seguinte: se o senhor fizer que o carvão de Santa Catarina, total, de produção de ..... 1.600.000.000 entre carvão metalúrgico e carvão vapor, a 20 dólares valor internacional, valor CIF' desse carvão, teria o valor potencial dessa produção de Santa Catarina em 32,5 milhões de dólares, enxôfre recuperável de pirita, sob forma de enxôfre elementar, sob forma de pirita, que representa um e meio milhões de dólares. Isso não é razão para se jogar fora, de modo algum.

**O Sr. José Batista Pereira** — A maior parte da pirita se põe fora no mínimo para lavagem. É mais do dôbro.

**O Sr. Mário da Silva Pinto** — Digo pirita recuperável, é coisa da ordem de um e meio milhões.

**O Sr. José Batista Pereira** — No rejeito final nas minas de Capivari se põe outro tanto fora. A refinação é 100%, para o número que o senhor deu é desprezível.

**O Sr. Mário da Silva Pinto** — Esse número foi discutido hoje; é coisa dessa ordem de grandeza e acontece outra coisa que eu lhe diria: é que o valor do enxôfre pirítico é metade do enxôfre elementar, devido à diluição dos gases, devido à necessidade de despoeiramento. E quando empregam a pirita numa fábrica de ácido sulfúrico, ela baixa de produção e o custo de produção é mais alto. De modo que só se pode empregar pirita, e pirita de carvão, numa fábrica de ácido sulfúrico quando o senhor paga pela pirita de carvão um quarto de preço do enxôfre elementar. O meu número de um milhão e meio de dólares ainda é um número inflado.

Tenha a bondade de, não é para o próprio aparteante, mas para

todos nós, que para o programa poder ser adiantado, pediria que agora fôssemos breves.

**O Sr. Friediech Kosin** — O assunto que ainda está em pauta, pelo menos oficialmente, é a Segurança Nacional, se bem que já se resvalou para o aproveitamento integral dos resíduos de carvão. Nesse sentido, gostaríamos de dar nossa colaboração. Primeiramente, sobre a recuperação do enxôfre integral — elemento vital, sujeito à revisão — seriam 200 mil toneladas por ano, preço CIF de 40 toneladas; 8 milhões de dólares em enxôfre recuperado. Quanto aos caminhos utilizados para a produção de ácido sulfúrico, podemos nos permitir manifestar o nosso ponto de vista, dizendo que estudamos a solução alternativa e o roteiro dos grandes processos que levariam à recuperação do enxôfre, sob a forma elementar, de maneira quase predominante, quanto à fabricação de ácido sulfúrico, a partir do enxôfre de Santa Catarina. Temos argumentos contra o ácido sulfúrico produzido lá, argumentos contundentes, que seriam mais facilmente compreensíveis se me permitissem ler, porque é rápido.

— O Sr. Friediech Kosin dá conhecimentos à Casa, através de leitura, de considerações sobre o aspecto por êle abordado.

Eu me proponho a comprovar o que demonstrei através da leitura numa comissão que se queira formar, com todos os detalhes quanto ao grande caminho de recuperação do enxôfre, num estudo ainda preliminar que se prende a dados genéricos e conhecidos, utilizando um processo baseado na fórmula  $H_2S$  à gás, ou processos mistos.

O nosso trabalho procura demonstrar a viabilidade tecnológica e econômica desses tipos de processos, levantando dados, estudos de gaseificação e insuflação de carvão feito em outros países e fazendo mesmo estudo de fabricação de amônia por gaseificação de carvão, procurando coordenar o inverso do habitual, em vez de usar carvão, usar o carvão com o máximo de resíduos piritosos e temos até cálculo muito conservativo baseado em exemplos de gaseificação, mostrando que há economia muito grande e que no mínimo, na pior hipótese hoje conservativa, de dados levantados, daria 635 gramas de enxôfre por quilograma de amônia, que sairia a 33 dólares se déssemos o crédito.

O enxofre é extremamente barato para nossas condições, visto o preço de outras fontes de amônia ser normalmente mais caro. Nosso estudo procura demonstrar e utiliza os vários trabalhos já feitos neste sentido, procura apreciar principalmente as constantes termodinâmicas já existentes em todos os materiais desenvolvidos. Cita exemplo, possibilidades de captação do processo finlandês e mostra rendimento verdadeiramente novo no sentido de ser considerado como possibilidade de solução, mas não absolutamente no nosso tipo de processo.

**O Sr. Presidente** — Pediria que resumisse para poder responder neste campo, porque o nosso tempo já está se esgotando.

**O Sr. Friediech Kosin** — Do ponto de vista de segurança nacional, seria muito mais importante considerar ter 200 mil toneladas por ano de enxofre, que é o consumo nacional, do que ácido sulfúrico e adubo hipotético. Sobre isso existe estudo e foi anunciada reunião tratar do problema! Foi considerada essa possibilidade de recuperação do grau de enxofre?



**O Sr. Mario da Silva Pinto** — Lembraria ao debatedor que conviria apresentar suas idéias e trabalhos ao grupo reunido pela Cia. Siderúrgica Nacional, porque essa idéia de recuperar o enxofre, a pirita ou a pirita diretamente é uma idéia que vem perseguindo as gerações de técnicos. Se se trata de uma idéia, de um caminho nôvo ou economicamente nôvo, o melhor lugar para apresentar uma idéia sua seria a Cia. Siderúrgica Nacional, que não só tem reservas grandes de pirita no Banhado de Estiva, como tem produção nas suas minas. Esse seria o melhor ponto para que V. Sa. discutisse suas idéias.

Agradecemos a sua intervenção, porque é um problema tão desafiante que qualquer concurso é benvindo.

**O Sr. Augusto Batista Pereira** — O ilustre conferencista, ao responder a um dos debatedores, esclareceu há pouco que havia em Santa Catarina minas grandes e pequenas. Eu diria mais precisamente que não existem minas grandes em Santa Catarina, que as grandes são pequenas, pequeniníssimas. Isso é que resulta no alto preço do carvão nacional.

O Dr. Mário Pinto sugeriu, há pouco, que meditássemos sobre um ponto de encontro entre o interesse dos siderurgistas e os carvoeiros, para a eventualidade de exportação. Parece-me que esse ponto de encontro estaria exatamente no incremento da produção do carvão nacional e nunca na sua diminuição.

O Brasil é um país que produz uma insignificância de carvão: 3 milhões de toneladas por ano. Tomei algumas notas, aqui, e já não vou-me referir aos Estados Unidos, Rússia, China, que produzem 500 milhões de toneladas de carvão, mas a alguns países de nível parecido com o do Brasil (alguns melhores, mas vou citar os mais modestos): Colômbia, 3.500.000 ton.; Holanda, 12.000.000 t; Coréia, 15.000.000 t; República da Coréia, 10.000.000 t; Turquia, 11.000.000 t; África do Sul, 45.000.000 t.

De maneira que devemos insistir neste ponto: não é a mina grande o mal, mas exatamente este: tôdas são pequenas. Temos é que aumentar a produção de carvão e nunca pensar em diminuir. Era só. (Palmas).

**O Sr. Amaro Lanari Jr.** — Também ficaria feliz se a indústria de carvão pudesse aumentar sua produção, sem ônus para a economia nacional.

É este exatamente o desafio lançado. O fato é que mostrei, nos meus gráficos, o ônus que representava o carvão, em cada um dos seus aspectos.

Realmente, é fácil estudar-se previamente o preço do carvão que resulte da capacidade, da potência das qualidades de carvão, de cada jazida existente, antes de arriscar-se a uma exploração anti-econômica.

Acho que este é um assunto que pode ser estudado e que reforça a tese que, afinal, conta procurar uma solução racional para o aproveitamento total do carvão produzido. Enquanto não pudermos aproveitar esse carvão, não devemos tirá-lo e jogá-lo fora.

Quando se cita o consumo de carvão em vários países, vê-se, naturalmente, que em muitos deles o carvão é usado para muitos fins em que não é utilizado no Brasil. Na França, por exemplo — nos Estados Unidos é semelhante — o consumo de carvão, na siderurgia,

representava 14%, o restante era consumido em geração de energia e para o uso doméstico.

Talvez, se caminhássemos para uma solução semelhante, em que o carvão seria usado onde deve ser, isto é, na geração de energia para fins industriais assim como para consumo doméstico, talvez pudéssemos ter um consumo de carvão nacional secundário satisfatório em preço e em qualidade para a produção siderúrgica.

Considerando os dados que dei, tirados da experiência, é fácil avaliar êstes elementos. O que procuro, o que peço (é neste sentido que a USIMINAS tem procurado representar junto às autoridades governamentais) é que se deve fazer êste estudo e criar-se uma legislação nova para o carvão nacional, que leve em conta o desenvolvimento econômico que já atingimos e aquêle que poderemos atingir, em futuro próximo.

**O Sr. Mario da Silva Pinto** — Temos ainda 4 debatedores sobre segurança nacional. Como já é amanhã (**Risos**), temos que correr, apesar de sábado ser dia de descanso, para que tiremos ainda mais desta convivência e desta troca fértil de idéias. O Sr. Sebastião Toledo tem a palavra.

**O Sr. Sebastião Toledo** — Em primeiro lugar, desejava congratular-me com o Dr. Lanari pela brilhante exposição e pela apresentação de índices de "coke-rate" memoráveis aqui no Brasil. É um grande avanço na técnica nacional obter êsse índices de consumo de coque no alto forno.

Em segundo lugar, seria sobre a questão de segurança nacional. Êsse debate sobre segurança nacional tem-se levantado muito em torno de nações comprarem grande quantidade de carvão de outros países, de países pegarem seu minério de ferro, deixarem e comprarem minério de outra procedência, mais rico.

Na realidade, isto não se dá. Dá-se em uma parcela pequena, muito pequena. Assim é que a gente vê até o contrário. A França, que não tinha carvão metalúrgico, carvão coqueificável, por uma técnica toda especial, transformou carvão não coqueificável, para utilizar nos altos fornos. A Polônia a mesma coisa, e a Alemanha, disseram que abandonou o minério de ferro, mas ela abandonou o minério de ferro que não podia utilizar em alto forno. Tinha minério de ferro com alto teor de sílica utilizado durante a guerra em processos de obtenção direta, de produção direta, e os Estados Unidos foram tirar o taconito com baixo teor de ferro. Fizeram estudo tecnológico grande, enorme, para poder utilizar essa riqueza. Quer dizer, há países, como o Japão, que dependem de exportação e exclusivamente de exportação, porque o Japão vive de exportação; países talvez como a Inglaterra em que a exportação é essencial para a sobrevivência, que necessita então de ter maior rendimento e o custo mais baixo para a exportação, porque representa a vida da própria nação.

No Brasil, acho, estamos vivendo um momento distorcido da economia. O consumo do Brasil do mínimo de aço é um consumo de 40 quilos, hoje talvez 30 quilos. Uma nação que cresce muito. A exportação seria uma parcela mínima quando o Brasil tomasse o seu gigantesco passo para o futuro. Pensar em exportação no momento atual; no futuro, não vejo razão de pensar em exportação porque para que o Brasil aumente o seu consumo "per capita" é necessário que êle tenha uma produção de aço talvez de um milhão de toneladas por ano para poder duplicar.

O povo brasileiro não pode viver vegetando como vive. Se quisermos nos transformar numa grande nação, temos que procurar o grande consumidor que é o povo brasileiro.. Hoje estamos em fase de crise, crise econômica, tudo nos assusta. A questão do aço brasileiro ir competir com outro aço no mercado estrangeiro, acho que na conjuntura atual existe, mas no futuro não deverá existir. Outro ponto que quero salientar é: se o Brasil quiser se tornar um grande país industrial da América Latina não vai exportar aço, vai exportar produto manufaturado onde o aço vai entrar com uma parcela insignificante.

Como o general Pinto da Veiga procurou demonstrar, o pêso da chapa da Usiminas no tal navio ou dique flutuante que é feito para a Inglaterra não vai representar 10% do custo total.

Acho, portanto, que é interessante obter o custo mais baixo possível, mas há uma conjuntura nacional e no futuro a exportação será uma parcela mínima.

E o ponto primordial que vejo em todo êste debate é sobre o decreto, que o Dr. Amaro Lanari Jr. acha que deve ser reestudado. Êsse decreto se resume simplesmente em uma palavra: mínimo ou máximo, 40% mínimo ou máximo.

Quero lembrar que a palavra mínimo é uma segurança para a indústria de carvão, uma segurança de que os poderes públicos projetaram várias medidas para a indústria carvoeira e, conversando com o Dr. Mário Pinto, que elaborou a primeira lei, o General Pinto da Veiga, que projetou, planejou e não pôde executar por falta de verbas o programa de recuperação total do carvão nacional, de consumo integral do carvão, vi que êsses 40% vão fazer com que todos nós, unidos, cheguemos juntos ao Poder Público, que tem verba capaz, porque, pela lei que modificou o Plano do Carvão Nacional de 1960, 1,5% da renda tributária da União deverá ser colocada na indústria carvoeira. Infelizmente, não houve continuidade, e até hoje não se fêz nada de positivo, simplesmente a SOTELCA que foi projetada no tempo do Gal. Pinto da Veiga, o resto começa por estudo. Acho que êsses 40% são a sobrevivência da indústria. E não podemos, de maneira nenhuma, deixar que êsse número não exista lá, de acôrdo com a opinião local, com a maior força política do momento, ou da siderurgia ou dos grupos que dominam. Acho que 40% é o mínimo essencial para poder fazer com que o Poder Público tome consciência da indústria carvoeira, para que nós todos possamos pressioná-lo, para que essas verbas que foram votadas, sejam transformadas em usinas termo-elétricas, em indústria de enxôfre, etc.

Por isso, acho que a palavra mínimo deve ser conservada. Quero lembrar que quando houve uma lei especial sobre a caixa de fósforos, era para se pôr na caixa de fósforos 45 palitos: resolveram mudar, "em média 45 palitos". Há caixa que tem 32 palitos, outras 43, completamente variável. E não queremos, baseados nisso, que a indústria carvoeira sofra anualmente, ao bel prazer de ações políticas, flutuações na sua capacidade de produção.

**O Sr. Amaro Lanari Jr.** — Referindo-me a uma observação do Gal. Pinto da Veiga, devo esclarecer que o preço do aço — estive fazendo os cálculos rapidamente, é da ordem de 30% e não de 10% do valor do dique fabricado para a Inglaterra.

**O Sr. Sebastião Toledo** — Mas, justamente na indústria naval é onde se consome mais aço.

**O Sr. Amaro Lanari** — Em média, na indústria pesada de equipamentos, o aço representa de 20 a 30%.

**O Sr. Sebastião Toledo** — De chapas de aço?

**O Sr. Amaro Lanari** — O aço em geral.

**O Sr. Sebastião Toledo** — Aí é outra coisa.

**O Sr. Amaro Lanari Jr.** — Eu desejava dizer que todos os países que têm uma grande produção siderúrgica, um razoável desenvolvimento, países semi-desenvolvidos, o equilíbrio, como disse uma vez, com grande felicidade, o Dr. Villares, entre a produção e o consumo, é uma exceção. Em geral, há deficit da produção ou sobra. Nos países que têm maior desenvolvimento, em geral há sobra. Há deficit em determinada matéria, geralmente gusa ou matéria prima, e sobra em aço.

O Brasil, se quer crescer, tem que pensar em exportar, e a Usiminas faz disso uma regra. Se quisermos estar presentes, em qualquer época, no mercado internacional, não poderemos exportar apenas eventualmente, mas permanentemente.

Mas não é isso o que nos preocupa, inclusive é possível que o consumo cresça tão rapidamente que embora as indústrias siderúrgicas cresçam, o consumo nacional cresça mais depressa.

Mas chamei a atenção para a concorrência que poderemos ter aqui. Não precisamos exportar para estar competindo com a indústria estrangeira, pelo menos a sul-americana, pois que esta virá competir aqui. E os planos de expansão na Argentina são bastante ambiciosos. Os dados mostram que eles estão planejando chegar a mais de 3 milhões de toneladas — hoje mal atingem um milhão — em 1969. Nessa ocasião, eles terão que exportar, e nós vamos sentir que se não tivermos juízo, não vamos poder concorrer com a indústria argentina que importa minério brasileiro e carvão estrangeiro. Muitos países do mundo mal concorrem com o Japão, que importa praticamente todo o minério e cerca de 60% de carvão.

**O Sr. Mario da Silva Pinto** — Desejava reforçar as palavras do conferencista Amaro Lanari Jr. sobre essa questão de exportação. O Brasil, se quiser sobreviver, tem que exportar. De modo que ficamos com dificuldade no café. Temos que aproveitar tudo, de modo que o que disse o Dr. Toledo, que não vamos exportar, que devemos ficar mirandô...

**O Sr. Sebastião Toledo** — Chapas de aço.

**O Sr. Mário da Silva Pinto** — Mas aço, temos que exportar aço, chapas, perfis, etc.

**O Sr. Amaro Lanari Jr.** — Se não tivermos capacidade para exportar aço, não teremos capacidade também para fornecer à indústria mecânica paulista aço a preço que lhe permita exportar seus equipamentos. O problema não é exportar aço em bruto, mas produtos industriais.

Para que isso seja possível é preciso que o aço seja competitivo também.

Um das razões da indústria de automóvel ainda ter preços altos é porque o aço é caro. Uma boa parte do aço é importado. As chapas das carrocerias que vêm nos automóveis não são nacio-

nais e, mesmo assim, em alguns automóveis verifica-se o seguinte: se se tirassem os impostos que pesam sobre eles acredito que seria possível exportar. Basta examinar as demonstrações de custo da indústria automobilística.

**O Sr. Sebastião Toledo** — O senhor afirmou que o aço vem de fora e por isso o automóvel é mais caro. Inverte-se o raciocínio. o daqui não interessaria se tivesse o aço nosso.

**O Sr. Amaro Lanari Jr.** — Como inverte? não inverte de forma alguma. Tem que importar e pagar em dólares e, com todos os ônus que se tem que pagar ao Banco do Brasil, o dólar sai a dois ou três mil cruzeiros.

**O Sr. Sebastião Toledo** — O dólar real.

**O Sr. Amaro Lanari Jr.** — Pelas informações que tenho na indústria automobilística a chapa de carroceria importada custa para ela cerca de Cr\$ 1.000 o quilo, mais de Cr\$ 900. Talvez o General Pinto da Veiga possa corrigir, mas a informação que tenho é cerca de Cr\$ 900 a Cr\$ 1.000. Podemos fazer esta chapa por cerca de Cr\$ 300.

**O SR. PRESIDENTE** — É o que estamos fornecendo.

**O Sr. Amaro Lanari Jr.** — Quero chamar a atenção, porém, não para a indústria siderúrgica, mas para a indústria de equipamento que, em São Paulo, já está bem aparelhada. Temos capacidade para concorrer no mundo inteiro, desde que o aço seja barato.

**O Sr. Sebastião Toledo** — O senhor não entendeu completamente o assunto. Disse que a chapa estrangeira chega aqui a Cr\$ 900. O General Veiga vende a chapa a Cr\$ 350, usando 40% do carvão nacional. Então é mais barata a nossa.

**O Sr. Amaro Lanari Jr.** — O Dr. Toledo talvez não sabe que o dólar de importação é gravado com despesas aqui no Brasil que duplicam ou triplicam o seu valor.

**O Sr. Sebastião Toledo** — Teria que pagar pelo carvão a mesma coisa e então ficaria justo.

**O Sr. Amaro Lanari Jr.** — O preço da chapa no Brasil é comparável à importada, ao dólar de Cr\$ 1.850, que é o valor pelo qual importamos carvão, assim como exportamos nossas chapas. Acho difícil precisar, como fez o nosso orientador dos debates, qual o valor real do dólar. O que praticamos hoje é o de Cr\$ 1.850.

**O Sr. Sebastião Toledo** — Se o dólar fôr, realmente, de Cr\$ 2.150 ou Cr\$ 2.200, não haverá problema. Cobriria estes 15% longe.

**O Sr. Amaro Lanari** — Não estou entendendo.

**O Sr. Sebastião Toledo** — O senhor disse que o produto da USIMINAS custa 15% mais caro do que o estrangeiro.

**O Sr. Amaro Lanari Jr.** — Não disse isso. Disse que, das condições mostradas, usando 40% de carvão nacional, a chapa de aço da USIMINAS custa 15% mais cara ou tem que ser vendida 15% mais cara do que se não tivesse o uso do carvão nacional.

**O Sr. Sebastião Toledo** — Usando 40% de carvão nacional, a chapa da USIMINAS pode concorrer no mercado internacional?

**O Sr. Amaro Lanari Jr.** — Está concorrendo na Argentina, não em outros países, com 15% mais.

**O Sr. Sebastião Toledo** — Com o preço atual?

**O Sr. Amaro Lanari Jr.** — Estamos vendendo na Argentina, porque temos a vantagem da ALALC sobre o concorrente europeu e japonês. Mas, no dia em que a Argentina produzir chapa em excesso sobre as suas necessidades, então poderá vendê-la ao Brasil a preço inferior ao nosso. É isso que quero dizer e que espero ter demonstrado.

**O Sr. Sebastião Toledo** — Desejo saber o seguinte: se o preço do produto da USIMINAS, atualmente, é competitivo ou não no mercado internacional.

**O Sr. Amaro Lanari Jr.** — Só é competitivo no mercado argentino, não o é no mercado internacional.

**O Sr. Sebastião Toledo** — Qual a diferença de preço do produto da USIMINAS e do produto do mercado internacional?

**O Sr. Amaro Lanari Jr.** — É difícil dizer.

**O Sr. Sebastião Toledo** — Vamos dizer: chapa grossa e produtos para relaminar.

**O Sr. Amaro Lanari Jr.** — Estamos exportando placas, porque não tínhamos aplicação, como estamos entregando à COSIPA. Não é porque nos interessa exportar, não nos interessa.

**O Sr. Sebastião Toledo** — E o que diria da chapa grossa?

**O Sr. Amaro Lanari Jr.** — Só concorreremos na Argentina eventualmente, não temos o mercado argentino em nossas mãos. Temos concorrência da Europa e do Japão, mas temos a vantagem da ALALC, representada por 20%. Essa diferença que temos sobre os outros concorrentes é porque somos do mercado comum.

**O Sr. Sebastião Toledo** — Então, como o dólar real seria Cr\$ 2.200, cobriria os 20%.

**O Sr. Pereira Pinto.** — Na semana passada, tivemos que fazer um estudo na CACEX, sobre a questão da indústria telefônica, porque a indústria de fabricação de certos telefones tem também o problema de dólar especial. Calculamos o dólar a Cr\$ 1.850 e, realmente, com encargos, correspondia a uma subvenção em tórno de Cr\$ 770. Isso traria o dólar a Cr\$ 2.600.

**O Sr. Mário da Silva Pinto** — Caberia uma ponderação. Chamei a atenção do Comandante Pereira Pinto para o seguinte: o senhor tem dois dólares de importação, que é um para as autarquias do govêrno, para consumo próprio, em que se faz importação com dispensa do depósito compulsório e de encargos financeiros. Esse é o dólar de Cr\$ 1.850. E há uma parte da importação brasileira que é feita com êsse encargos. Então, com os encargos, dá um dólar de Cr\$ 2.450.

**O Sr. Pereira Pinto** — Se levar em conta os juros correspondentes a seis meses do dinheiro em depósito, chega a um pouco mais.

**O Sr. Mário da Silva Pinto** — Cr\$ 2.450 é o cálculo que a QUIMBRASIL faz para a importação de barrilha, que é uma importação comum.

Então, digo o seguinte: que uma parte da importação é feita com o dólar a Cr\$ 1.850 e a outra, com dólar de Cr\$ 2.450. Então, o dólar real, a média ponderada, deve estar entre os dois e deve ser da ordem de Cr\$ 2.150 a Cr\$ 2.200.

**O Sr. Jarbas Nascimento** — Confirma-se o valor de Cr\$ 2.100, porque a COSIPA tem isenção de tarifas.

**O Sr. Pereira Pinto** — Não concordaria muito com a expressão de dólar médio.

**O Sr. Mario da Silva Pinto** — É tão errado dizer que o dólar brasileiro é de Cr\$ 1.850 como de Cr\$ 2.450, porque há gente que o importa a Cr\$ 1.850 e gente que o importa a Cr\$ 2.450.

Então, a verdade está no meio. Agora não tenho, ainda não fiz e nem se a Carteira de Câmbio tem um trabalho nesse sentido. Isso é mais uma intuição, um sentimento.

**O Sr. Sebastião Toledo** — Então queria dizer que é competitivo; se dessem uma prioridade para exportação poderia competir perfeitamente no mercado internacional. Seria uma solução.

**O Sr. Mário da Silva Pinto** — Não sei, porque se o senhor fizer o dólar médio, a indústria siderúrgica passa a ter todo o seu material importado não a Cr\$ 1.850, mas a Cr\$ 2.200.

**O Sr. Sebastião Toledo** — Justamente o que ela importa e a média.

**O Sr. Presidente** — A indústria siderúrgica hoje tem mais gastos no carvão importado, e o carvão não tem encargos financeiros. Mas, nesse caso, viria prejudicar mais a indústria siderúrgica, porque essa média seria desfavorável à indústria siderúrgica.

**O Sr. Mário da Silva Pinto** — O senhor entrega o óleo?

**O SR. PRESIDENTE** — Sim. Mas quem gasta o dólar no óleo não sou eu, é a Petrobrás. Se vamos entregar todo material que eu compro, tem que ter um pouco de dólar.

**O Sr. Sebastião Toledo** — O que queria dizer, sr. Mário Pinto, é que seria competitivo, e com o aproveitamento do carvão vapor que hoje já está sendo aproveitado, mudaria completamente os dados que o Dr. Lanari projetou. Teria aproveitamento do vapor na SOTELCA.

**OSr. Amaro Lanari Jr.** — Quiz dizer que é preciso aproveitar esse carvão vapor e achar maneira de baratear o metalúrgico. Se tivermos carvão que se compare com o estrangeiro, isto é, suficientemente barato para compensar sua pior qualidade, não há nada a discutir. Exatamente o problema é este: o preço é muito mais caro e a qualidade muito pior. De modo que, de acordo com os cálculos que apresentei, se uma indústria siderúrgica vai se localizar em Buenos Aires, mesmo importando minério do Brasil e carvão americano, pode produzir mais barato que a USIMINAS cerca de 18 dólares por tonelada de chapa. Foi isso que procurei demonstrar.

**O SR. PRESIDENTE** — Se lá houver a distorção cambial que existe no Brasil, se não houver não acontecerá.

**O Sr. Sebastião Toledo** — O minério de ferro entra em maior proporção que o carvão no forno. Se a Argentina importa minério

nosso, esse minério de ferro deve ser mais caro que o nosso, independente do carvão. Não vamos raciocinar com o carvão. Como é que a Argentina poderia fabricar aço mais barato se o minério vai ser muito mais caro?

**O Sr. Amaro Lanari Jr.** — Um dos anexos dessa palestra, que espero seja publicado e que não li para não cansar o auditório, demonstra exatamente qual é o custo com base apenas nas diferenças de frete, frete de minério, carvão, de produto acabado. Esse anexo<sup>(1)</sup>, que deve ser publicado, demonstra exatamente isso, que não vamos poder concorrer se tivermos 18 dólares de diferença em nossos custos, devidos ao emprêgo de 40% de carvão nacional.

**O Sr. Antonio Marques Soares** — O que pude apreender da conferência do Dr. Amaro é que ele está pondo aos mineradores para apreciar este problema que uma usina siderúrgica com carvão com 5% de cinza produz 475 mil toneladas por ano, o nosso carvão, com 40%, passou a produzir 379 mil toneladas, produção menor de 25%, e com 100% de carvão nacional, passou para 187 mil toneladas por ano com a produção menor de 61%. Esse, tenho a impressão, é o problema que os mineradores de carvão têm que estudar, porque no caso de segurança nacional, teremos que ir a 100%, e as mesmas usinas instaladas no Brasil vão produzir 61% menos. Então, estamos perdidos, porque não há ferro suficiente para tocar o país. Este problema que gostaria ficasse bem focalizado nas discussões que ouvi, e neste assunto os mineradores precisam pensar, na alteração de lei pedindo uso mínimo ou máximo de 40%. Este o problema que tem que ser olhado sem paixões e enfrentá-lo.

**O Sr. Waldyr Soerno Enrich** — Queria dar uma informação. A incidência do custo de minério do gusa fabricado é da ordem, em Minas Gerais, quando se trabalha com coque, de 7%. O coque fabricado com 40% de carvão nacional é da ordem de 67, 72% do custo do gusa. Considerando as condições atuais de trabalho com o coque brasileiro, 40% de carvão nacional e 60% importado, nós estamos com o mesmo preço do gusa americano de 59 dólares; e considerando nossa mão de obra muito mais baixa e a capacidade de produção muito diferente e com o minério nacional que praticamente não custa nada.

**O Sr. Augusto Batista Pereira** — Nesse caso deveríamos acabar, também, com a mão de obra nacional. É a conclusão que se tira.

**O Sr. Waldyr Soerno Enrich** — Com os componentes de custo, a mão de obra, sendo mais baixa, devido à incidência de carvão, aumenta muito mais.

**O Sr. Mário da Silva Pinto** — Como tinha previsto, os debates estão acesos. (Risos) Nós já estamos a quase meia hora depois da meia-noite, e ainda há um tema de custos e economia de divisas. O Dr. Viola está-me fazendo sinal há muito tempo. Dou-lhe a palavra, mas: sejamos breves. E, depois, vou-me permitir ser um pouco discricionário e passar ao outro item.

**O Sr. Nicolino Viola** — Desejo, primeiramente, cumprimentar o ilustre Conferencista pela sua exposição. Sobre a parte da segurança nacional, gostaria de lembrar que outros elementos da segurança nacional inferirão, não só o carvão. No Rio Grande do Sul, na guerra

(1) V. Anexo V (N. da R.).



passada, havia o problema do óleo Diesel. Era uma importância pequena, quase 40 toneladas, mas o problema era de portos; para o transporte de petroleiros maiores não havia calado. No caso eventual de uma guerra, em um país de extensão como o nosso, se quisermos resolver todos os problemas, tenho a impressão de que vamos ter que solucionar um problema complexo de portos também, que é um problema nacional.

Aproveitando o precedente, queria fazer um comunicação: nós temos a Divisão Técnica de Minas e Geologia, que tem seu comitê de matérias primas estudando justamente esse assunto do carvão nacional e a siderurgia. Chegamos à conclusão que é um problema difícil, e resolvemos abordá-lo sob dois prismas. O aspecto técnico, não resta discussão: é ponto pacífico.

A nossa indústria mineira é uma indústria de produção de matérias primas, e não pode ser abandonada assim. Chegamos a convidar o ilustre presidente da Comissão do Plano de Carvão Nacional a proferir no Instituto de Engenharia uma conferência justamente para definir a política do atual Governo, na administração do Presidente Castelo Branco, sobre a idéia da política carvoeira que S. Exa. pretende imprimir porque acreditamos que a política do carvão tem que ser reformulada. A Comissão do Plano do Carvão Nacional tem que reformular o problema dinamizando a solução do problema do carvão. O problema do carvão já vem se arrastando há muito tempo e achamos que o aproveitamento integral é pacífico também e temos que resolver não sobrecarregar também a siderurgia unicamente, mas sim temos que entrar para o campo da termo-elétrica, não transportando carvão, mas a energia elétrica que é o mais racional.

Por exemplo, ainda ontem nessas reuniões do Centro Moraes Rêgo, tivemos notícias de uma metalúrgica a óleo Diesel sobre jazidas de carvão. O Rio Grande do Sul tem que aproveitar seu carvão, eletrificar, fazer a eletrificação de suas estradas de ferro. Temos que ser atuantes e não olhar só para o carvão metalúrgico.

A impressão que temos do debate que ainda continua para apresentar um resultado final, é que é necessário, urgente e inadiável a dinamização das atividades da Comissão do Plano do Carvão em reformular a política do carvão nacional para seu aproveitamento integral e racional. Por isso estou insistindo neste aparte.

**O Sr. Mário da Silva Pinto** — Obrigado, Dr. Viola. Vamos dar por encerrado este tema de segurança nacional, que realmente é um tema apaixonante para todos nós brasileiros e cidadãos. Vamos ver agora o que se poderia falar sobre a questão de economia de divisas, se há alguma consideração sobre economia de divisas a se fazer, que informe o auditório ou o nosso pensamento.

**O Sr. Renato Rocha Vieira** — Vou voltar um pouco ao aspecto sem ser dentro desse tema de economia de divisas, com relação ao mercado comum.

O Dr. Garrido Torres mencionou aqui que o aço seria o primeiro item a ser desenvolvido numa dinamização do mercado comum. Se existe problema de economia de divisas no consumo do carvão nacional, a minha pergunta é vinculada a até que ponto o problema do carvão, uma política inadequada do carvão poderia prejudicar esse plano do desenvolvimento do mercado latino-americano dos produtos siderúrgicos?

Outro item, Dr. Mário Pinto, é o seguinte: parece que nas condições americanas houve uma inversão no problema do transporte

de energia contida em carvão. Hoje, para distâncias superiores a 300 quilômetros, segundo estudo publicado no *Electrical World*, é mais barato transportar energia por ferrovia do que inclusive por linhas com 1 megavolt. O problema é esse: em que condições estão equacionados o problema do transporte, de energia elétrica e a Eletrobrás nesse desenvolvimento todo?

**O Sr. Mário da Silva Pinto** — Nós deveríamos ter aqui a resposta da Comissão do Plano do Carvão, mas eu lembro que o problema do transporte do carvão de Santa Catarina para cá não é um problema somente de transporte terrestre. Há um transporte terrestre intra-estados, depois o embarque, um transporte marítimo, desembarque, alguns transportes terrestres.

De maneira que não se pode tentar transferir esta moderna experiência americana, com as tarifas americanas, para o transporte de carvão a distâncias curtas, quando se tem, no caso de Santa Catarina, transporte misto, considere-se, também, que no caso do transporte americano se está transportando, provavelmente, carvão de 6 a 7% de cinzas e, no caso do carvão vapor, está-se transportando carvão de 28% de cinzas. Então há um lastro inútil que seria transportado, no caso do carvão brasileiro.

Agora, quanto à questão da influência na ALALC, o ilustre conferencista Amaro Lanari já chamou a atenção sobre isso, inclusive aventa a hipótese até de países da ALALC poderem vender aqui. Assim sua pergunta já foi respondida pelo conferencista e é preciso nos precavermos contra esta introspecção industrial que alguns querem lembrar. Vivemos numa época de interdependência e, se quisermos ter progresso econômico, temos que comparecer aos grandes mercados mundiais ou regionais.

**O Sr. Renato Wood** — É sempre constrangedor, para um brasileiro que percorre a região da indústria carbonífera de Santa Catarina, ter que fazer restrições ao carvão nacional, por exemplo, em Crisiuma são telhados novos, hospitais, colégios etc., à custa da indústria do carvão.

Conclui-se que a indústria do carvão deve ser protegida, estimulada, por todos os meios. O que parece é que o meio certo não seja este que se pretende, para fixação de uma percentagem mínima. A solução — e fico admirado de como podemos discutir tanto sobre uma coisa em que todos estamos de acordo: o desenvolvimento da indústria carbonífera — a solução é aquela da brilhante exposição do General Pinto da Veiga, há dois anos, neste mesmo recinto, em que preconizou a concentração da produção. Ao invés de 17, 18 produtores, menor número de minas, melhor aparelhadas com lavadores primários na entrada de cada uma, a fim de que esta estação de lavagem receba produto melhor e o emprêgo do carvão, naturalmente, por outros meios que se está falando, com aproveitamento de resíduos para a indústria carboquímica. Sobre isso estamos todos de acordo.

A questão do transporte é um mal nacional. Vai sair um livro do Comandante da Marinha Mercante que demonstra como é impressionante, de fato. Então, quem examina aquilo, fica impressionado com os paradoxos de uma indústria que põe fora combustível em que somos paupérrimos; ora, ao lado de Joinville e Blumenau, pequeninos grupos diesel espalhados ali produzindo quilowatt-hora cinco ou seis vezes mais caro do que o preço do quilowatt-hora. É um paradoxo que deve ser solucionado, ao invés de

procurar leis ou medidas para onerar ainda mais a indústria siderúrgica, com tudo isso.

O que se deve fazer é procurar solucionar essas questões "in loco". A questão de comparar naturalmente os finos de minério com o carvão, eu não endossaria essa idéia, porque minério é uma coisa que temos do melhor, em quantidade inextinguível. O carvão é pobre e, politicamente, já não podemos desperdiçá-lo.

Falou-se também aqui nos 40%. A porcentagem, parece que a palavra foi do Dr. Mário Pinto, é um número mágico. O gráfico demonstrado pelo ilustre conferencista mostra uma tendência linear da experiência da Usiminas, mas executada numa faixa aproximada em torno dos 40%, um pouco mais para cima ou para baixo.

As experiências de Volta Redonda, anunciadas aqui nos Congressos da A.B.M., demonstraram à sociedade que justamente os 14% de cinza que correspondem à mistura de 40% nacional e 60% importado com 5 ou 6% de cinza que é carvão que as indústrias dos Estados Unidos mesmo não usam muito nas suas usinas, exportam, dão exatamente aquêlê ponto em que a tendência deixa de ser linear e inflete tremendamente.

Daí o cuidado que precisamos ter com essa porcentagem. Acima de 40%, o "coke rate" vai lá para cima e não é questão opinativa, são dados que figuram nos arquivos técnicos da C.S.N. e publicados pelos técnicos dessa empresa.

Não vou me alongar mais porque sei o que é presidir uma reunião depois da meia noite, mas há números aqui para os quais não queria deixar de pedir a consideração do auditório, porque falam por si mesmos e eloquentíssimos. Há muito tempo isso vem sendo tratado no mundo todo e principalmente nos Estados Unidos pelo Half Suisse, grande autoridade no alto forno e que tive oportunidade de conhecer, que já concluía que 1% de cinza numa tonelada de carvão onera a tonelada de gusa em 30 centavos de dólar. Naqueles estudos há 50 anos. O engenheiro Walter Motta, chefe coqueria da C.S.N., no Congresso da A.B.M., citando as experiências nos Estados Unidos, chegou à conclusão de que cada acréscimo de 1% de cinza em coque normal em torno de 8 a 9% de cinza que se usa nos Estados Unidos, causa a perda de 3 a 6% na produção de um alto forno. E o engenheiro Nakamura, da Usiminas, mostrou no Congresso da A.B.M., no ano passado, que na composição do custo de gusa o coque, entrando à base do número 100, no Japão, custaria nos Estados Unidos 64%. Na Alemanha Ocidental 91%; na Inglaterra 96%; no Brasil 186%. É uma coisa extraordinária.

De maneira que ainda o engenheiro Motta, sobre o carvão importado, diz textualmente que é uma substancial economia para o país a compra dêsse excelente carvão americano que vem minorar as deficiências do nosso.

O Dr. Lanari, no seu trabalho publicado na revista do Clube de Engenharia do Rio, mostrou com exaustivos cálculos que cada 1% de carvão nacional na mistura onera a balança cambial em 80 centavos de dólar por tonelada de chapa produzida na Usiminas. São números todos que merecem ser meditados.

Um estudo feito na GEIMET, à base de dados e experiências de Volta Redonda, nos mostrou que os dois altos fornos de Volta Redonda — se eu estiver citando números errados as pessoas presentes da Siderúrgica Nacional que corrijam — produziriam com 100% de carvão nacional, com um "coke rate" de 1.100 quilos, 2.000 toneladas por dia com 40% na mistura e "coke-rate" de 750 quilos,

em números redondos, produziriam 2.500 toneladas, e, não usando nenhum carvão nacional, quer dizer 100% de carvão americano, teria o "coke-rate" de 600 kg, e produzindo cerca de 3 mil toneladas. Já se falou numa queda de produção de 60%. E isso está demonstrado em experiências de Volta Redonda, que daria 50% de produção ou mais se não usassem o carvão nacional.

O Eng. Bartolomeu Mota de Azevedo, em 1960, à base da experiência da Siderúrgica Nacional, chegou à conclusão de que a cada acréscimo de 1% de carvão nacional na mistura, havia a oneração da produção de gusa da ordem de 43 mil cruzeiros. Confere com o gráfico da Usiminas, a cada acréscimo de 1% de cinza no coque, acima de 6,8%, que equivale a 100% de carvão importado, havia oneração do gusa em 253 mil cruzeiros em tonelada. E a cada 1% de redução de cinza em carvão nacional reduziria em 344 mil cruzeiros a tonelada de gusa. É claro que o aproveitamento desses carvões reduziria imensamente o custo do carvão nacional. Sabemos que o crédito do sub-produto nas usinas americanas é computado, geralmente, em 25% do preço do carvão. Há usinas especiais em que o crédito do sub-produto se superpõe ao custo do carvão como componente dos produtos de coqueria?

Muito obrigado. Eram estas as considerações que queria fazer.

**O Sr. Rário Silva Pinto** — Eu lembraria, também, justamente com o propósito dos números citados pelo Eng. Renato Wood, o seguinte raciocínio: se nós, para protegermos a indústria do carvão de Santa Catarina, que merece, pode e deve ser protegida, se em nome dessa unidade nacional nós quisermos, manter a sua produção, então, a usina Siderúrgica que baixar seu coke-rate com o condicionamento da carga com emprêgo de sinterização, pelotização com injeção de óleo, haverá enriquecimento do soro por diminuir o consumo do carvão nacional — essa usina estaria trabalhando contra a economia nacional, ao baixar o preço do gusa e o consumo do carvão nacional. O que deve interessar à indústria é colocar uma certa quantidade de carvão no país. Então, se alguma usina baixar o consumo de coke-rate, através de cuidados nas suas operações de alto forno, essa usina não estaria trabalhando em benefício da economia do País.

Eu acho que é necessário fixar bem essa idéia. A indústria de carvão, se se unir juntamente a todos nós no sentido de exigir esses grandes investimentos na área para o consumo integral do carvão e, portanto, baixando o preço do carvão, ela estará se fortificando a si própria. Agora, a luta: um querendo vender e outro querendo não comprar. Isso não vai trazer benefício algum ao país; vai trazer, isto sim, aflição constante.

Tratemos, pois, de baixar o preço do carvão e isso pode ser feito pelo consumo adequado de carvão vapor.

**O Sr. Renato Wood** — Todos nós veremos, com muita satisfação, o desenvolvimento da indústria carvoeira do Brasil, não tenho a menor dúvida, e parece que ela está, automaticamente, assegurada. Porque com as implantações novas, com as expansões da siderurgia brasileira, mesmo que fique nos 40%, eu fico em dúvida se a indústria poderá atender a esse consumo, ou, então, vai ficar na circunstância seguinte: ou tem que passar a consumir carvão ainda pior ou então vai diminuir, com muito prazer para eles todos, a porcentagem de carvão nacional na mistura, por não existir.

**O Sr. Mário da Silva Pinto** — Assim a indústria carvoeira se separa. É uma questão de fazer investimentos.

**O Sr. José Batista Pereira** — Queria apenas responder a uma observação que foi feita pelo ilustre debatedor a respeito da redução de produção e emprêgo do carvão nacional. É apenas uma questão do dimensionamento correto do alto forno. Não é obrigatória redução alguma pelo emprêgo do carvão nacional. Só se reduz para o mesmo tamanho de alto forno.

É claro que isso pode ser compensado. O emprêgo do carvão nacional não obriga a reduzir produção alguma, apenas encarece, porque é mais caro e o "coke rate" é maior. Mas isso é incorrigível, é inerente ao carvão. A redução da produção é questão de dimensionamento do alto forno para a mistura que se vai empregar. Se fôr dimensionado para carvão estrangeiro puro é claro que há uma redução. Se fôr dimensionado corretamente para a mistura que se pretende empregar, não haverá redução.

A respeito da mesma observação, aquêles três incrementos que o Dr. Lanari mostrou no preço, um depende do custo mais alto de tonelada de carvão nacional, outro do "coke-rate" mais alto e o terceiro pela diminuição de produção. O terceiro não é calculável assim, porque podia ser corrigido em grande parte com o dimensionamento maior dos fornos. É muito menor a influência do que parece à primeira vista, porque numa redução de produção, a redução pode ser corrigida. Está claro que custa um pouco mais, encarece, mas não é inerente ao carvão nacional, mas é questão de dimensionamento correto do alto forno.

**O Sr. Mário da Silva Pinto** — Apesar de ser seu amigo fiel não concordaria inteiramente com a sua argumentação, porque ou o alto forno existe e com a utilização de um carvão alto em cinzas ou "coke" alto em cinzas vai baixar sua produção, ou se êsse alto forno vai produzir há intrinsecamente uma menor produção do que êste poderia atingir. Então, tem uma menor produtividade do capital.

**O Sr. José Batista Pereira** — Estou de acôrdo, mas não que a diminuição de produção seja obrigatória. Se projetar siderúrgica com alto forno adequado, capacidade adequada para laminação, para aciaria e alto forno maior, o senhor dimensiona o alto forno para usar carvão estrangeiro só, e faz aciaria que só utiliza a plena capacidade, laminação que só utiliza plena capacidade. No caso de usar carvão estrangeiro, o que ocorre é que o alto forno não está bem dimensionado para o Brasil. Não é inerente ao carvão brasileiro.

**O Sr. Mário da Silva Pinto** — Façamos votos por que haja a garantia de uma continuidade no fornecimento do material.

**O Sr. Henrique Pfeifer** (Aços Finos Piratini S. A.) — Observei que na discussão do problema do emprêgo mais econômico do carvão nacional foram abordados diversos aspectos: aproveitamento integral, questão de transporte, fertilizantes etc. mas notei falta de um aspecto que reputo de muito interêsse, se não no presente, porém no futuro imediato e mais distante: o problema tecnológico.

Foi tangenciado pelo Dr. Toledo. Voltou à baila através do Dr. Anchyses. Acredito que não seria mais necessário apenas ouvir de técnicos estrangeiros sugestões no sentido de incrementar o

emprego de carvão nacional. Recorrendo a novas técnicas ou a outros produtos, no caso do petróleo-coque, acredito que nós, especialmente os siderurgistas, temos o dever de sanar talvez uma lacuna que já vem ocorrendo, qual seja a de estudar uma tecnologia, estudar e ensaiar, com equipamentos tecnológicos novos no campo, que nos permita empregar carvão nacional na proporção atual ou talvez em proporção maior, não necessariamente no alto forno, mas recorrendo a outros processos, recorrendo ao que o próprio orientador aventou: a um condicionamento da carga.

O Instituto de Pesquisas Tecnológicas tem estudado o problema de pelota auto-redutora, a possibilidade de pré-reduzir pelotas e várias possibilidades de recondicionar a carga. De maneira que o alto forno poderia empregar exclusivamente carvão estrangeiro, num coque-rate enorme, numa carga já previamente condicionada, no que se emprega, sem problema, sem onerar o produto, uma porção de carvão nacional equivalente ou maior do que os 40% atuais.

Finalmente, existe ainda a possibilidade, em discussão, reconhecer que remota, para o caso das grandes siderurgias, a possibilidade de desenvolvimento de processos outros, totalmente diferentes, de redução direta.

Queria concluir dizendo que nós, lá no Sul, na Aços Finos Piratini, com apoio do Plano do Carvão, que está compreendendo este aspecto tecnológico do problema, estamos fazendo uma série de ensaios e baixando gradativamente o custo do que será o nosso carvão metalúrgico, pelo Processo SL, que não é carvão com 14% de cinzas nem com 18, é com 25% de cinzas e que nos custará, por tonelada de esponja, o equivalente a 18 dólares, o que reputo muito bom.

Esse redutor então terá um peso menor na composição do custo de esponja do que tem o coque atualmente empregado na composição do gusa.

Era o que eu queria sugerir.

**O Sr. Mário da Silva Pinto** — Devemos todos nos felicitar pela notícia desses trabalhos de investigação tecnológica no Rio Grande do Sul.

**O Sr. Walter Motta** — Queria apenas prestar alguns esclarecimentos. Primeiro, sobre capacidade em alto forno. Naquele modesto trabalho que publicamos e a que o Dr. Lanari teve a bondade de se referir, os números hoje, da capacidade de produção nos altos fornos estão bem alterados em face da evolução da tecnologia. Passamos a utilizar óleo. De modo que os números publicados naquele trabalho estão modificados.

Outra coisa para a qual gostaria de chamar a atenção: o Dr. Lannari conhece o assunto muito bem e somente por esquecimento a ele não se referiu; mas o que iria reforçar a tese que o Dr. Lanari vem defendendo é quando compara preços de carvão nacional e estrangeiro faz na base de preço tonelada. Se levar em consideração o carbono útil ou carbono efetiva do processo metalúrgico, essa diferença se torna bem fraca como todos nós siderurgistas sabemos.

**O Sr. Sebastião Neto Campos** — Ao que parece, está em foco a participação que o carvão nacional pode dar em economia de divisas ao País. Tenho a impressão de que o grande desejo e o grande

problema nacional é a retomada do nosso desenvolvimento, que nesta atual conjuntura está passando por sérias dificuldades. Entendo que na retomada do desenvolvimento do País, toda a produção de aço de nossas usinas, as que estão sendo implantadas agora, seria insuficiente para atender o nosso mercado e apenas uma pequena parcela de aço pudesse o nosso País destinar à exportação.

Tenho aqui em mãos alguns dados de perspectivas de produção de aço que foi publicada no Usiminas Jornal, e que tem uma perspectiva de produção de 1965 a 1970, quando, em 1970, estima-se que a produção do aço será da ordem de 6.285 mil toneladas. A se verificar êsses números, e admitindo-se que apenas 70% dessa produção seria de aço, utilizando-se coque, e admitindo-se que o coke-rate é da ordem de 600 kg, ou seja 300 kg de carvão nacional, teríamos aqui que, ao longo desses anos, o Brasil teria economizado deixando de importar carvão estrangeiro e utilizando 40% de carvão nacional, cerca de 144 milhões de dólares. Esta a economia que o Brasil faria de 1965 a 1970, empregando apenas 40% de carvão nacional. Tenho a impressão de que é um número expressivo, o bastante para se construir outra usina siderúrgica no Brasil, que é uma das nossas necessidades fundamentais.

**O Sr. Mário da Silva Pinto** — Apesar do adiantado da hora, acho que êsse ponto deveria ser respondido pelo Conferencista.

**O Sr. Amaro Lanari Jr.** — É possível que os dados do aparteante sejam verdadeiros: 144 milhões de dólares de economia na importação de carvão. Mas não estou de acordo com seu argumento, porque o prejuízo de divisas em virtude da produção menor que teríamos seria maior que êsse. Creio ter demonstrado já há alguns anos atrás, que é ilusão pensar que o uso do carvão nacional, simplesmente, represente economia de divisas, no montante do carvão estrangeiro que se deixa de importar, por causa disso. O valor do carvão que se deixa de importar é muito menor que o valor do aço que se deixa de produzir, pela queda de eficiência. De maneira que, basicamente, em vez de haver economia de divisas o que há é perda. Chamei a atenção para êsse ponto. Alguns discordaram no "quantum" dessa perda. Mas basicamente, creio ter demonstrado isso. De forma que é perda de divisas, porque tanto faz deixar de ganhar como perder.

**O Sr. Sebastião Neto Campos** — Diria que o problema não é de importação. O consumo de aço per capita no Brasil não permite — a não ser que êste país vá sucumbir fatalmente — exportar aço como o senhor pensa em quantidade de dólares grande. O nosso consumo per capita é muito menor que o da Argentina. Ou êsse país desenvolve e vai ter que produzir muito mais aço do que o senhor pensa para ser mesmo um país e não uma colônia, ou, então, o senhor vai exportar aço e o resto morre na miséria, sem poder aquisitivo. O consumo per capita é o que reflete a grandeza econômica de um povo.

**O Sr. Amaro Lanari Jr.** — Talvez não tenha me explicado bem. O fato é que se não produzimos aço suficiente para o consumo nacional, com o uso do carvão nacional ainda vamos produzir menos, de modo que teremos de importar o que deixamos de produzir, com muito maior dispêndio de divisas.

**O Sr. Sebastião Neto Campos** — O sr. está jogando dados teóricos a sua inteira disposição. Ora quer exportar, ora quer impor-

tar. O sr. tinha que dizer o consumo previsto dentro de uma realidade e mostrar que realmente vamos precisar exportar porque só podemos concluir dessa forma. Assim o sr. joga qualquer dado para a esquerda e para a direita e nós sobramos sempre no centro.

**O SR. PRESIDENTE** — Parece que estamos fugindo um pouco da premissa. O Sr. Sebastião Neto admitiu a hipótese de se produzir 6 milhões e não menos. Então, não há o problema de diminuir a produção. De maneira que as multiplicações, se estão certas, devem ser essas mesmas.

**O Sr. Sebastião Campos** — É bem maior.

**O Sr. Amaro Lanari Jr.** — 6 milhões será o consumo nacional provável dentro de 3 ou 4 anos.

**O Sr. Sebastião Toledo** — Compreendi o que o Dr. Lanari quis dizer.

**O Sr. Amaro Lanari Jr.** — Muito obrigado. (Risos)

**O Sr. Sebastião Toledo** — O Dr. Lanari quis dizer que o laminado, o produto final produzido, se a usina fôsse integrada, sofreria então uma limitação. O senhor produziria menos gusa, produziria menos aço e menos laminados. Então o senhor vê, o senhor diria o seguinte: o laminado a mais que eu produziria compensaria plenamente o carvão importado.

Agora, eu levanto o seguinte: o carvão influi singularmente na produção de gusa porque é parte de alto forno. O alto forno representa um percentual investimento total, 10% ou 15%. Se nós construíssemos mais um alto forno representando, vamos supor, uma usina integrada de um milhão de toneladas...

**O Sr. Amaro Lanari Jr.** — Vamos construir mais um alto forno? Não seria melhor construir uma porção de forníhos como existia no tempo da Colônia, porque aí qualquer combustível serve?

**O Sr. Sebastião Toledo** — Qualquer um não serve. Se o senhor construir mais um alto forno que representa 14 ou 15% do investimento total, essa economia o senhor iria gastar talvez 14 milhão de dólares em usina integrada de um milhão de toneladas. Dêses 14 milhões de dólares teríamos que cortar o restante do carvão produzido e a produção final de laminados seria a mesma e o consumo cobriria de longe essa nova inversão.

**O Sr. Amaro Lanari Jr.** — Se tivesse observado o quadro apresentado, o senhor veria que com 40% do carvão nacional, o gusa encarece 12,80 dólares por tonelada.

**O Sr. Nery Rosas** — Nas circunstâncias atuais do carvão que pode melhorar.

**O Sr. Amaro Lanari Jr.** — Todos aqui estamos debatendo as circunstâncias futuras. Quais devem ser. As circunstâncias atuais encarecem 12,80 dólares. Se o senhor fizer a conta de qual o valor importado na tonelada de gusa, acharia menos de 12,80 dólares. Não sei se fui bastante claro. Tem menos de 12,80 dólares de carvão importado numa tonelada de gusa. Se usar 40% de carvão nacional, o preço da tonelada de gusa é aumentado de 12,80 dólares. Não precisa ir até o produto acabado, para meu argumento ser



válido; é questão de eficiência e apelo aos engenheiros presentes. Eficiência significa produção maior e custo menor.

Os engenheiros presentes me entenderam. Não há como evitar que baixa eficiência represente custo maior.

**O Sr. Mario da Silva Pinto** — O Dr. Parga Torres agora vai falar em nome da Comissão do Plano do Carvão, organização esta tal a quem está afeto este problema e que levará certamente a seus pares o resultado destes debates.

**O Sr. Parga Torres** — Em primeiro lugar, quero deixar consignados os agradecimentos da presidência do Plano, que aqui represento, pelo seu comparecimento nesta reunião, e por fazer parte desta Mesa, presidida pelo ilustre General Pinto da Veiga.

Acredito que o Dr. Mário Pinto foi muito feliz quando disse que esta conferência era um desafio. No final de uma reunião destas, que começou num dia e já termina noutra, não iríamos absolutamente fixar a posição da CPCAN, em relação a todos os temas que aqui foram tratados, porque seria impossível.

Mas não há dúvida nenhuma que esta conferência brilhante e os debates foram um desafio à CPCAN. Quanto a isso não há dúvida.

De maneira que a Comissão do Plano só poderia dizer neste momento, não passando de um minuto, que terá o maior desejo em debater, em responder e em fixar sua posição em relação a tudo o que aqui foi debatido, neste mesmo ou outro local, oportunamente. Será para nós uma honra fixar a posição da Comissão oportunamente, sobre a problemática do carvão e sobre todos os assuntos ligados a esta indústria.

Era apenas isso que queria dizer e pedi ao Dr. Mario da Silva Pinto licença para fazê-lo antes de encerrar-se esta sessão.

**O Sr. Mário da Silva Pinto** — Srs., felicito-me pela noite que passamos aqui. Escutamos uma magnífica conferência, que realmente foi, como se previa, um desafio, mas no melhor sentido do termo.

Esse desafio enfrentado por Amaro Lanari, aluno brilhante da Escola de Minas, Professor da Escola Politécnica de São Paulo, metalurgista experimentado, homem que demonstrou ser, além de técnico, um grande administrador, homem que tem um "savoir faire" e conhecimento dos homens, esse desafio, mesmo aqueles que não concordam com suas idéias e a quem os números ofenderam, por assim dizer, devem felicitar-se por ter sido feito por quem tratou do assunto com esta elevação.

Há motivo para, mesmo os que discordam, saírem daqui tentando fazer um exame de consciência e procurando reformular a posição da indústria do carvão, em face das idéias aqui apresentadas.

Tivemos, também, a honra da Presidência pelo General Pinto da Veiga, homem idealista, administrador, realizador e que, à testa de outra grande siderúrgica em funcionamento, a Cia. Siderúrgica Nacional, tem demonstrado que o que prometia no Plano do Carvão e que já tinha executado na Superintendência de Matérias Primas da Siderúrgica, era uma promessa de cada vez mais altos feitos.

Agradeço aos senhores a paciência com que me ouviram e a tolerância que tiveram para com meus abusos. Muito obrigado e passo a palavra ao General Pinto da Veiga. (Palmas)

**O SR. PRESIDENTE** — Transmitindo um pedido do nosso Pre-

sidente do Centro Moraes Rêgo, solicito a todos que restituam a papeleta com suas observações sôbre esta reunião.

Antes de encerrar, e já não posso nem devo tratar de mais nenhum dos assuntos aqui debatidos, porque seria uma deselegância e covardia minha usar de argumentos quando não poderiam ser contestados, quero felicitar, mais uma vez, o Eng. Amaro Lanari não só pelo brilho da sua exposição, pelo valor do seu raciocínio, pelos números apresentados, como pelas conclusões a que chegou de que a indústria de carvão, para sobreviver, deverá ser reformulada, quando penso, quando acho que a indústria do carvão já está reformulada. Não há mais problemas para se equacionarem, na indústria do carvão.

O problema de mineração está estudado. Temos tradição de trabalho e de conhecimentos do que se faz a céu aberto. Temos um exemplo vivo de bom rendimento, que se equipara aos rendimentos da Europa, na técnica de mineração de subsolo. Na nossa mina mecanizada a céu aberto, através do plano de mineração do carvão nacional, e outras emprêsas já apoiaram, já foi estudada a idéia de pré-lavadores do lavador central.

Já passamos os rendimentos do carvão metadúrgico de 23 para 47 e quem sabe iremos a números maiores. Estudar a necessidade de se reformular que o carvão secundário deve ser utilizado em usinas termo-elétricas. Isso se faz em tôda parte do mundo, carvão com 6.000 calorías por quilo. Eu vi linhito com 1.800 calorías sendo cavado a 250 metros em céu aberto num grande país que tinha carvão e muito bom para fazer quilowatt-hora. Só não faremos quilowatt em carvão de 6.000 calorías se não quisermos demonstrar que somos engenheiros, ou não sabemos utilizar o que temos.

O problema da pirita, talvez de todos o mais atraente por várias teses levantadas, já está totalmente equacionado, inclusive há uma grande fundição trabalhando já em sua fase final com relatório já apresentado ao B.N.D.E. Temos a Comissão do Plano do Carvão Nacional, a Cia. Siderúrgica e outros elementos já participando desse estudo.

De modo que o que me parece é que o Dr. Lanari e todos nós pedimos à indústria de carvão ou a industriais de carvão, aos que orientam a indústria do carvão, que movimentem essa indústria, que façam nela o que se fez na indústria siderúrgica ou na de electricidade. Não se podê baratear absolutamente nada sem investir. Não é com mão de obra que se pode reduzir o custo e aumentar a produtividade. O que se verifica no problema do carvão é que não tem havido investimentos. Os investimentos não serão somente do Governo, poderão ser também de particulares, mas para serem de particulares, antes de mais nada, torna-se mister que haja uma garantia de que há consumo para êste carvão.

Dúvido que alguém vá montar uma indústria agora se não souber que existe um consumidor para o que vai produzir. Seria apenas um louco. O que visou êste Projeto de Lei 314, nada mais foi do que dar aos mineradores de carvão uma demonstração de que eles têm um mercado à vista e que procurem, por todos os meios pressionando o Governo para lhes dar o dinheiro que necessitam ou busquem dentro de suas poupanças o dinheiro necessário para ter sua produtividade, que já demonstram que podem ter.

Essa a esperança que se desejou dar. Penso que a indústria

de carvão queira tirar partido desta lei que estabelece o mínimo de 40%. Se a indústria de carvão não puder dar os 40% não é possível que a indústria siderúrgica vá consumir o que a indústria de carvão vai produzir. O que a indústria de carvão deseja é assegurar êste mínimo de 40% para que possa produzir êsse mínimo e, nessas condições, ela produzirá barateando seu produto, vindo de encontro à própria siderurgia. As siderúrgicas que hoje estão com ônus desse carvão vapor não terão mais porque os problemas estão equacionados.

A SOTELCA está funcionando esperamos que a outra unidade de 50.000 quilowatt entre em funcionamento o mais breve possível e seja exemplo de como se deve empregar uma riqueza que temos, que está em cima da terra e que até hoje temos postergado lamentavelmente na sua utilização.

Dentro dêste panorama geral é que vejo o que pode fazer a indústria de carvão para a siderurgia.

Desejo dizer que se falou muito em segurança nacional em tempo de guerra. Considero que a segurança maior é quando se constrói em tempo de paz. É para transmissão do potencial em poder é que temos a consciência de nossa força e possibilidades durante uma guerra ou uma emergência.

O desenvolvimento da indústria carvoeira exige um mínimo e talvez sejam êsses 40% do seu carvão para que possa se desenvolver a segurança na paz. Quero-me referir não à produção de carvão, mas o que represente para o povo brasileiro, que está trabalhando, buscando no mercado de trabalho uma maneira de poder aumentar seu poder aquisitivo e enriquecer o nosso País. Porque um País não será rico se tiver um povo miserável, se não obtiver recursos para poder importar e se seu povo não tiver recursos para, antes de mais nada, produzir aquilo de que necessita para poder viver. E para poder viver, precisamos é trabalhar e para trabalhar não podemos, de maneira alguma, abandonar a idéia de que também em face da educação do nosso povo, necessitamos empregar esta mão de obra, que é ainda relativamente inculta, despreparada para o grande empreendimento.

Feliz será o dia em que o Brasil não precisar mais produzir carvão. O dia em que pudermos divisar isto, teremos um povo rico e feliz. Vamos fazer o que diz o Eng. Toledo: produzir produtos manufaturados, nós mesmos. Nessa fase é que desejamos colocar o nosso País. E tudo isso deve ser construído pouco a pouco, e que todos, quer no setor empresarial, quer no setorial, confiem naqueles que estão trabalhando, buscando resolver seus problemas.

Estou certo de que o Dr. Parga Tôrres, que aqui representa o Presidente do Plano do Carvão, levará à Diretoria do Plano do Carvão, as soluções aqui apresentadas, e como temos aqui conselheiros dêsse Plano, êles poderão dinamizar o problema mais rapidamente.

Espero que seja compreendido o que representa para a segurança não só da siderurgia como da indústria carvoeira o malsinado projeto de lei 314. Ele visa apenas à igualdade para tôda a siderurgia e uma garantia para a indústria de carvão.

Só assim nós vamos ver que as siderurgias possam confiar na indústria do carvão e que essa indústria de carvão não seja hostil nem esteja hostilizando a indústria siderúrgica.

É neste debate, em que ouvimos a palavra esclarecedora do nosso Conferencista, do Orientador dos Debates e demais debatedores, que vamos sair daqui mais confiantes e conscientes dos problemas que nos afligem, e, pela elegância com que o assunto foi tratado, merecerá de todos maior meditação. E não estaremos mais aqui, em breve, discutindo se seriam 30, 40, 42% de carvão nacional.

Era o que eu tinha a dizer, encerrando a Sessão. (Palmas)

— LEVANTA-SE A SESSÃO