

QUINTA-FEIRA - 7 DE MAIO DE 1959

TEMA: "AÇOS PARA A INDÚSTRIA MECÂNICA"

CONFERENCISTA: ENG. EROS OROSCO

ORIENTADOR DOS DEBATES: ENG. ALBERTO DE ALBUQUERQUE ARANTES

PRESIDENTE: DR. PAULO BOHOMOLETZ, Presidente da Companhia de Aços Especiais Itabira (ACESITA)

DEMAIS MEMBROS DA MESA:

SR. JOSÉ LUÍS BERALDO, Presidente do Centro Moraes Rego.

GAL. JOSÉ PORFÍRIO DA PAZ, Vice-Governador do Estado de São Paulo

DR. HENRIQUE AMARANTE, Representante da Faculdade de Engenharia do Rio Grande do Sul.

CAPITÃO DE MAR E GUERRA AMAURI C. A. OSÓRIO, Representante do Chefe do Estado Maior das Fôrças Armadas

DR. PAULO COSTA, Representante da Federação Brasileira das Associações de Engenheiros

DR. CÉSAR SILVEIRA GRILLO, Representante do Clube de Engenharia

DR. EDUARDO GARCIA ROSSI, Representante da Federação das Indústrias

SR. JOSÉ LUÍS BERALDO — Vamos dar início à 3.^a reunião da XI Semana de Estudos dos Problemas Mínero-Metalúrgicos do Brasil, passando a Presidência ao Dr. Paulo Bohomoletz, Presidente da Companhia de Aços Especiais Itabira.

* * *

— Assume a Presidência o Dr. Paulo Bohomoletz.

* * *

SR. PRESIDENTE — Sr. Presidente do Centro Moraes Rego, agradeço muito a honra com que fui distinguido e desejo congratular-me novamente pelo brilho destas reuniões, destacando-se principalmente o alto valor que elas assumem, pela liberdade da evolução de idéias, pela franqueza dos debates e pelo imenso alcance que vêm obtendo, conforme se pode destacar da leitura dos jornais, principalmente do Rio de Janeiro, que citam estas reuniões como exemplo do que pode ser feito nesse setor.

Congratulo-me pois mais uma vez com êste Centro e, para não perdermos tempo, dou a palavra imediatamente ao Dr. Eros Orosco,

que dispensa qualquer apresentação, pois é nosso antigo conhecido e entusiasta de nossas reuniões.

Portanto, vamos ouvi-lo imediatamente, a fim de ter mais tempo para discutir com S. Exa. o assunto que vai abordar, qual seja "Aços para a Indústria Mecânica".

Tem a palavra o Dr. Eros Orosco.

ENG. EROS OROSCO — Sr. Vice-Governador do Estado; Srs. Diretores do Centro Moraes Rego; altas autoridades da Mesa; minhas senhoras e meus senhores:

O tema que me é dado para desenvolver é "Aços para a Indústria Mecânica".

Não me parece necessário um grande esforço de análise, para que se preveja, nos próximos anos, uma sensível expansão da indústria mecânica nacional, tanto em seu volume físico de produção como em relação à diversidade das respectivas manufaturas. O fenômeno, de resto, que já se manifesta francamente sob nossos olhos, através sobretudo das realizações da indústria automobilística, recém instituída no Brasil.

Os problemas ligados ao abastecimento dessa indústria em sua matéria prima fundamental, o aço, deveriam portanto estar merecendo, desde já, um bem atento exame, detido e completo, principalmente ante as características de consumo de tais aços pela indústria moderna, e ante certas peculiaridades da organização de sua produção industrial.

Antes de examinar alguns aspectos da questão anunciada pelo título desta palestra, porém, cabe mencionar, em rápida revista, algumas razões em apoio da predição feita, quanto ao futuro da indústria mecânica nacional.

I — *Fatôres de impulso na expansão da indústria mecânica*

Podem-se perceber, ao menos, três razões, interdependentes e concorrentes, em apoio da afirmação feita, quanto ao futuro da indústria mecânica brasileira. Para demonstrar a tese, essas três razões seriam já suficientes.

Em primeiro lugar, menciona-se o que não passa de uma simples extrapolação numérica estatística — do gênero das que, efetuadas com as necessárias cautelas durante o estudo dos problemas econômicos nacionais, vêm sendo invariavelmente confirmadas em suas conclusões, muitas vezes superadas, pelas manifestações factuais supervenientes.

O desenvolvimento da indústria brasileira está acompanhando nitidamente o modelo, já tornado clássico, da evolução das economias industriais de outros países, em suas conhecidas três etapas de realizações:

- 1.^a etapa — Produção preponderante de bens de consumo imediato.
- 2.^a etapa — Expansão da produção de bens de consumo, com maior ênfase na produção de bens duráveis de consumo.
- 3.^a etapa — Desenvolvimento mais sensível da produção de bens de capital, e posterior preponderância do valor da mesma sobre o dos bens de consumo.

Pode-se verificar que a indústria brasileira, ao início da última guerra, percorria a segunda das etapas acima descritas, em evolução lenta que praticamente vinha de 1919. Assim, sendo essa verificação exata, a extrapolação referida consistiria em concluir que o desenvolvimento industrial do país, após a última guerra, o estará levando inevitavelmente ao limiar da terceira etapa do processo de industrialização, para abordar fabricação de bens de capital mais vultosos, justamente os produtos da indústria mecânica — máquinas e equipamentos.

Realmente. Segundo W. G. Hoffmann ⁽¹⁾, para somente citar uma autoridade, as etapas acima indicadas se caracterizam numericamente pela relação entre o valor dos bens de consumo e dos bens de produção, medido esse valor como o acréscimo trazido pelo processo manufatureiro. Lembrar que mesmo nas etapas iniciais de desenvolvimento industrial sempre são produzidos bens de capital mas em participação discreta.

Hoffmann encontrou que os países industrializados europeus e os Estados Unidos, no início do século XX já apresentavam o índice 1:1, ou menor, como relação entre valor da produção de bens de consumo e de bens de capital. E calculou também que esse índice se situa habitualmente em 6 a 4:1 durante a primeira etapa de industrialização de vários países; entre 3,5 e 1,5:1 na segunda etapa e de 1,5 a 0,5:1 na terceira etapa.

O Brasil oferecia em 1919 um índice de sua industrialização de 6:1, conforme cálculo de Hoffmann e em 1940 essa relação passou a 3:1.

Assim, tendo em vista a notória lentidão com que evoluía a indústria nacional no período de entre-guerras, e a sensível aceleração do processo de industrialização após o segundo conflito mundial, parece lícito inferir que estamos pelo menos no limiar da terceira etapa do modelo histórico de desenvolvimento fabril, se não já em seu pleno domínio.

Portanto, estaremos em breve ou já o estamos abordando a manufatura de maiores contingentes de bens de capital, vale dizer, produtos da indústria mecânica.

(1) G. W. Hoffmann — The Growth of Industrial Economies — Manchester Univ. Press.

Paralelamente, temos que a industrialização do país está sendo presidida por uma mentalidade nova, cultivada pelos que deixaram os bancos acadêmicos por volta de 1930, de reação contra um estado de espírito até poucos anos enraizado nos brasileiros. Mantínhamos uma atitude de absoluta inibição face à idéia da instituição de unidades fabris entre nós, à base de falsos conceitos sobre a impraticabilidade dessa idéia e sob falsos argumentos de ordem tecnológica, econômica e até mesmo geográfica.

Essa atitude perturbou realmente o ritmo possível de nosso desenvolvimento industrial, gerando inclusive o célebre e já superado *slogan* — “Brasil, país essencialmente agrícola”, com a sua consequência imediata de um pretenso antagonismo entre a atividade industrial e a agro-pecuária.

A partir de 1945, se não antes, realizações efetivas no domínio industrial, impulsionadas por uma crise cambial e presididas por uma nova mentalidade, desmoralizaram de vez aqueles velhos conceitos, anulando as passadas inibições artificialmente injetadas em nosso ânimo, ao lhes apresentar, como resposta cabal, fatos irrespondíveis, dos quais o mais recente é a instituição da indústria automobilística brasileira.

Essa mentalidade nova e esclarecida persiste entre nós. E ante o convite de uma demanda crescente do mercado, não mais possível de abastecer pela clássica e cômoda via das importações, faz a base psicológica para que se mantenha um ritmo bem mais acelerado na industrialização do país, que já nos faz chegar agora à etapa de produção de bens de capital.

Razões de ordem cambial, por seu lado, fazem também prever que doravante se venha a recorrer mais intensamente a equipamentos produzidos ou a produzir localmente.

De fato. Tôdas as criações industriais do Brasil vêm sendo baseadas em importações intensivas de equipamentos. Reservavam-se estímulos para essa prática, sob forma de rebates cambiais, e os empresários da industrialização brasileira dificilmente concordariam em se equipar com maquinário nacional, já aqui produzido, e muito menos, imaginavam promover a produção local de equipamentos para suas novas fábricas. Havia aí um ressábio das velhas alegações sobre a má qualidade de produção brasileira, de que não se libertou ainda de todo a nossa gente. E havia sobretudo aí, o estímulo constituído por menores necessidades de capital para a materização de projetos fabris.

Essa fase da evolução industrial brasileira, porém, sofre presentemente uma revisão que prenuncia seu fim. Condições demasiado tensas de balança de pagamentos impedem hoje a permanência de estímulos às importações de bens de capital. A opção da compra às presentes taxas normais de câmbio eleva o preço dos equipamentos importados a níveis proibitivos.

O mercado para a produção projetada com êsses equipamen-

tos, porém, permanece amplo e convidativo. As mesmas agruras cambiais anulam a competição por via de importações. E assim, convencidos os empresários da industrialização do país de que, nos próximos tempos, não lhes serão facultados os costumeiros rebates cambiais, desistirão da idéia de trazer seus equipamentos do Exterior, passando a recorrer à produção doméstica já instituída e a promover a eclosão de novas linhas de produção de máquinas e equipamentos no Brasil.

Mesmo que, superada a crise cambial mais aguda que se anuncia para os próximos anos, se volte às práticas recém banidas de premiação às importações de bens de capital, o que é duvidoso que se faça, a instituição de uma série de linhas de produção de tais bens já teria sido feita no país, e iria permitir suma discreção nas concessões que se voltariam a garantir.

Em apoio da antevisão assim feita, lembre-se que a indústria nacional está presentemente em condições de produzir a preços equivalentes à taxa do mercado livre. Portanto, pode oferecer os bens de capital que venha a fabricar, com amplíssimas vantagens sobre os preços de importação ora vigorantes e que tudo indica permanecerão por alguns anos.

Vacilações que estariam retardando a eclosão dêsse novo quadro na vida industrial brasileira correriam portanto exclusivamente à conta de dúvidas remanescentes sobre a nossa capacidade de abordar setores da produção mecânica, dados como de elevada complexidade. A resposta a essas dúvidas está sendo dada, no presente momento, pelas realizações da indústria automobilística, uma das mais complexas indústrias mecânicas dos tempos modernos, que com sua instituição no Brasil está trazendo também essa contribuição adicional ao desenvolvimento do país.

A revista dos fatores de impulso por mim entrevistados para o desenvolvimento da indústria mecânica nacional, tal como ora feita, é rápida e superficial. Não parece, porém, repita-se, que possam pairar dúvidas sobre as predições aqui feitas, e nem que se torne necessário um maior aprofundamento do exame do tema, para prova do ponto que aqui desejei estabelecer.

II — *Aços para a Indústria Mecânica*

As perspectivas acima esboçadas levam pois a que se focalize o problema por elas criadas, do abastecimento da indústria mecânica em aços de que venha a necessitar.

Êsses aços, para efeitos do presente exame, podem ser considerados sob os seus dois tipos correntes — aços comus e aços especiais, sabendo-se muito embora não ser fácil uma distinção nítida entre os mesmos. É porém aqui feita essa classificação, tendo em vista as seguintes razões:

1.^a — Os aços ditos comuns, no caso, são os que deveriam ser produzidos pela grande siderurgia, quer em face do volume previsto de seu mercado, quer em face das características que lhes seriam exigidas, e alcançáveis por uma técnica universal, já instituída na produção siderúrgica local.

2.^a — As providências que levariam ao pleno abastecimento da indústria mecânica em aços comuns envolvem preponderantemente problemas ligados à reunião de capitais vultosos, e problemas relativamente aos prazos de construção e ampliação das usinas siderúrgicas, o que situa o problema em função sobretudo de medidas econômico-financeiras mais nitidamente estatais.

3.^a — Estão sendo providenciadas expansões da produção siderúrgica nacional, que poderão atender à maior parte da demanda mais urgente de aços do país, sem que se manifestem problemas de ordem técnica nas relações de consumidores e produtores.

O suprimento do mercado nos produtos siderúrgicos correntes — chapas, perfilados e barras de aços comuns — constitui questão em que os temas de ordem técnica — nuance, qualidade, especificações, decorrem de métodos de trabalho universalmente adotados pela grande siderurgia, em que os padrões de qualidade já fixados ficam assegurados sobretudo pelas características do equipamento e pelos cuidados rotineiros de sua manobra.

Com relação aos aços especiais, a demanda presente constituída no Brasil pelo desenvolvimento da indústria mecânica já está criando problemas, ligados não somente às tonelagens requeridas, pois envolvem a questão de suas especificações e variedades — temas de importância fundamental, por suas imediatas correlações com a própria estrutura e posterior operação das novas usinas que se deverão criar, adaptar ou ampliar, para produzir aços especiais.

Passando então ao exame mais detido das questões ligadas aos aços especiais, renuncia-se inicialmente a uma definição para os mesmos, ante o insucesso de passadas tentativas em condensar em uma sentença única os seus pontos característicos e distintivos. Assim, a uma definição precária, é preferível uma simples enumeração, em vários tipos mais ou menos nitidamente “especiais”:

a — Aços ligados para ferramentas, distinguíveis em aços para corte rápido, aços para trabalho a quente e aços para trabalho a frio.

b — Aços com características físicas especiais, geralmente ligados, aí incluindo os tipos com características letro-magnéticas especificadas, dilatabilidade prefixada, etc.

c — Aços inoxidáveis, resistentes à corrosão e refratários.

d — Aços ao carbono para ferramentas.

- e — Aços ligados para construção mecânica, aí incluindo aços de beneficiamento, de cementação, aços para molas e aços de alta usinabilidade.
- f — Aços ao carbono para construção mecânica, aí incluindo aços ao carbono de grão controlado, aços de cementação sem liga e aços para mola sem liga.

A enumeração é manifestamente arbitrária. Inspira-se porém no fato de que os aços assim indicados serão no Brasil preponderantemente feitos em usinas de pequeno porte, não integradas, operando à base de sucata e do forno elétrico.

É preocupação desta palestra, a de provocar debates em torno das relações entre consumidores e produtores de aço. Convém portanto a distinção feita para aços especiais, de modo a distinguir bem nas intervenções dos depoentes, as que abordem problemas relativos aos operadores de usinas siderúrgicas integradas, cujas peculiaridades de produção e qualidade diferem tanto das que dominam as pequenas usinas à base do forno elétrico, para aços finos.

Mantendo portanto a distinção estabelecida, cabe indagar, em levantamentos separados, se o mercado brasileiro para os aços comuns e os especiais é bastante vasto para merecer no momento maiores atenções. Com respeito aos aços comuns, a resposta é óbvia. O mesmo não se dá, porém, quanto aos aços especiais.

III — *O Mercado Brasileiro de Aços*

O mercado global do aço no Brasil vem merecendo nos últimos quatro anos constantes atenções de vários grupos de estudiosos, privados e oficiais, e as cifras emergentes de estudos recentemente feitos fixam uma demanda provável de aço laminado no ano de 1965, entre 2.500.000 toneladas e 3.500.000 toneladas. Para 1960, os valores estimados oscilam entre 1.800.000 toneladas e 3.000.000 toneladas.

Para usar um dado único, adoto então valores por mim mesmo determinados, que chegam a 2.300.000 toneladas em 1960 e a 3.200.000 toneladas em 1965.

Notar que essas duas últimas cifras se situam razoavelmente equidistantes dos extremos calculados por outros autores.

Por outro lado, o mercado de aços especiais, conforme enumeração aqui feita, por meio de estimativas apoiadas em inqueritos diretos, era avaliado em 1955 com uma demanda de 76.000 toneladas, aí incluindo cerca de 28.000 toneladas de aços para molas automobilísticas, que não se efetivou realmente. Como em 1955 o consumo global de aços no país foi de 1.600.000 toneladas, o

índice relativo do consumo de aços especiais nesse valor global foi, à época, de 30 kg, de aços especiais por tonelada de consumo global.

Está excluído do cômputo o consumo não efetivado dos aços de mola.

Conservando então êsse índice de consumo relativo, ter-se-ia que em 1960 e 1965 haveria um mercado de aços especiais a abastecer no país, da ordem de 70.000 toneladas e de 100.000 toneladas, respectivamente.

É previsível porém o aumento do índice de consumo relativo, nos próximos anos, à conta da expansão da indústria mecânica nacional, inclusive da indústria automobilística, que já está afetando o mercado de modo nítido.

Estima-se então que a relação de consumo em causa esteja crescendo sensivelmente até 40 kg por tonelada em 1960, e que chegue a 50 kg por tonelada em 1965. A partir dêsse ano, deve assumir um ritmo de crescimento mais lento, para chegar a 55 kg por tonelada em 1965.

Êsses valores índices indicariam portanto como mercado de aços especiais, nos próximos anos, os seguintes totais — calculados a partir das estimativas de consumo global de aço:

1960 —	92.000 toneladas
1961 —	108.000 toneladas
1962 —	135.000 toneladas
1963 —	147.000 toneladas
1964 —	166.000 toneladas
1965 —	176.000 toneladas

Para ressaltar a importância e vulto dêsses valores, basta lembrar que em média ponderada a relação de preços de aços especiais para aços comuns (ferro de construção) é no mínimo de 1,6:1. Portanto, uma eventual especialização das atuais usinas que hoje fabricam aço comum, nos aços especiais ora versados, lhes permitiria um faturamento adicional da ordem de Cr\$ 1,4 bilhões em 1960 e de Cr\$ 2,6 bilhões em 1965 — aos preços de 1959.

O estudo do mercado de aços especiais está na base de todas as providências que a seu respeito se poderiam sugerir. Tem pois importância suficiente para convidar a uma confirmação dos valores já anunciados, e obtidos com o recurso a estimativas precárias.

Tenta-se então uma segunda técnica de avaliação de mercado, partindo das seguintes premissas:

1.^a — A partir do consumo “verificado” de 48.000 toneladas de aços especiais em 1955, fixa-se uma taxa de crescimento do mercado, de 3% ao ano, apenas superior à taxa de crescimento demográfico. Estima-se que o progresso industrial do país promova um ligeiro aumento do consumo *per capita*. Essa taxa será válida até 1960, e os valores utilizados não incluem o consumo da indústria automobilística.

2.^a — De 1960 a 1965, adota-se como taxa anual de crescimento do mercado, o valor de 7% (excluindo sempre o consumo automobilístico) para acompanhar a previsão de expansão da indústria mecânica de bens de produção.

3.^a — Para o consumo criado pela indústria automobilística, adota-se o valor da produção originalmente fixado pelo GEIA, de 130.000 veículos em 1961/62 e a partir daí, um crescimento em torno de 10% ao ano. A frota de veículos em serviço é estimada na base dessa produção, conforme técnica desenvolvida inicialmente pelo GEIA, em relatório de 1956.

4.^a — Fixam-se como consumos unitários de aços especiais pela indústria automobilística, 400 kg por veículo fabricado e 15 kg por veículo em tráfego, por ano, à conta da manutenção da frota em serviço.

5.^a — Os aços de ferramenta requeridos pela indústria automobilística estão incluídos nas estimativas pertinentes ao consumo não automobilístico, por serem absorvidos pela indústria mecânica de bens de capital ou consumo.

Tais premissas permitem determinar a demanda provável do mercado, sob técnicas mais apuradas, que iria confirmar os valores já determinados anteriormente.

ESTIMATIVA DO CONSUMO DE AÇOS ESPECIAIS NO BRASIL — TON./ANO

ANO	Consumo da indústria não automobilística	CONSUMO PELA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA					Consumo total
		Novos veículos	Veículos em serviço	AÇO CONSUMIDO		Sub-total	
				Novos veículos em serviço	Veículos em serviço		
1960	56.000	65.000	825.000	26.000	12.400	38.400	94.400
1961	60.000	95.000	915.000	38.000	13.700	51.700	111.700
1962	64.000	135.000	1.000.000	54.000	15.000	69.000	133.000
1963	68.000	150.000	1.120.000	62.000	16.800	78.800	146.800
1964	73.000	170.000	1.240.000	68.000	18.600	86.600	159.600
1965	78.000	190.000	1.320.000	76.000	19.800	95.800	173.800

Chega-se a valores perfeitamente concordantes com os anteriores, havendo pois no caso uma confirmação das estimativas. Notar que em 1965 somente a produção de novos veículos absorveria tanto quanto os outros setores industriais produtivos, muito embora o contingente fixado para essa produção seja bastante discreto, para ser realístico.

O mercado para os aços especiais, se anuncia portanto com um vulto suficiente, para convidar os empregadores nacionais a freqüentá-lo e com isso promover a solução de seu abastecimento com a produção local.

Para detalhes dêsse mercado, ver o quadro anexo, válido para o ano de 1965.

IV — *Condições de abastecimento do mercado*

Com respeito aos aços comuns, são conhecidas as perspectivas de abastecimento à base da expansão prevista pela siderurgia nacional, até 1965. Os estudos do Conselho de Desenvolvimento concluem por uma oferta interna provável de 2.400.000 toneladas de laminados em 1965, com o que se materializará um *deficit* no abastecimento de 800.000 toneladas — para o consumo aqui adotado de 3.200.000 toneladas. Esse *deficit* é de certo modo assustador, pois que levaria a uma necessidade anual da ordem de US\$ 80 milhões anuais para ser coberto por via de importações.

Pode-se talvez esperar uma superação das estimativas de produção interna global de aço em 1965, por maiores débitos das usinas em serviço e sobretudo por maior aproveitamento da capacidade nominal das usinas em construção.

O *deficit* em causa, ademais, está estimado a partir de um consumo exaltado, à conta de certas realizações projetadas que julgo demasiada ambiciosas, inclusive com respeito à produção automobilística, cujos números oficiais ultimamente anunciados muito provavelmente não se materializarão.

Como quer que seja, porém, o problema do abastecimento da indústria mecânica nacional em aços comuns é sobretudo uma questão quantitativa, e uma questão de tempo. Atrasamo-nos nas providências ligadas à expansão de nossa siderurgia, pois já hoje haveria lugar no país para tãda a produção de pelo menos uma das usinas novas cuja construção se iniciou recentemente.

De um modo geral, os consumidores de aços comuns no Brasil se satisfazem plenamente com a qualidade que lhes é oferecida — a menos que pretendam dar a êsse aço aplicações que licitamente não lhes cabem.

Sobre os aços finos, ao contrário, as perspectivas de abastecimento do mercado pela produção interna não são imediatas, e para que se coloque o problema em tãrmos sãdios torna-se inevitãvel abordar a questão da *qualidade* dos aços, de fato exigível pelo

consumo, com as providências que os produtores internos deveriam adotar para garanti-la.

Há pelo menos cinco usinas siderúrgicas nacionais que se dedicam normalmente à produção de aços aqui enumerados como especiais.

O próprio fato de que a maioria dessas usinas dispõe de equipamento básico para a produção de aços finos — o forno elétrico é de uma familiaridade suficiente com sua manobra, estaria aparentemente a indicar que nas mesmas, e nas que com o mesmo tipo de forno produzem atualmente aços comuns, estaria o germe de uma expansão da produção nacional de aços finos.

Em outras palavras, o problema quantitativo do abastecimento do mercado futuro de aços finos não seria aparentemente crítico, pois que há equipamentos básicos instalados no país, exigindo apenas que sejam completados, em investimentos adicionais, para que dêles se venha a extrair o total de aços especiais requeridos pela indústria mecânica nacional. Provavelmente o grande óbice a superar será o do *know-how*.

Percebe-se porém que no ânimo desses produtores em potencial uma vacilação existe que parece muito compreensível, quando pensam ou são convidados a abordar um novo programa de produção, introduzindo novas técnicas e novas aparelhagens em suas usinas.

A constatação que se pode fazer, após indagações e estudos, é que os possíveis produtores das 175.000 toneladas de aços especiais em 1965 se defrontam com uma situação que os deixa em plena perplexidade, pois que não dispõem de qualquer esclarecimento seguro sobre a exata natureza dos aços que deveriam produzir e sobre as exigências das especificações dos consumidores.

Os produtores atuais enfrentam o mesmo problema, para os programas que já estão cumprindo, e tais percalços não conduzem, naturalmente, a algo que se possa considerar de construtivo.

É sabido que difere, profundamente, a mentalidade que preside à produção dos aços especiais, da que conduz à fabricação de aços comuns. A última se orienta para volumes maciços de produção deixando o problema da qualidade e controle a cargo da própria rotina de trabalho na usina, imposta pelas características da aparelhagem. Não há, nas aciarias, por exemplo, maiores preocupações com o refino do aço, nem em acalmá-lo, pois esses dois objetivos são atingidos pela simples e inevitável composição das cargas. Não há problemas de tratamento térmico dos laminados, e nem mesmo são críticas as questões relativas à composição química dos aços comuns.

Essa despreocupação, se assim se possa falar, leva no caso dos aços comuns a um dado conjunto de características plenamente satisfatórias, e somente por isso são também plenamente justificadas.

Os aços especiais, porém, exigem uma mentalidade dos pro-

dutores inteiramente diversa. São aços em que o grande objetivo procurado é a qualidade.

Os produtores atuais ou potenciais de aços especiais, porém, não estão informados sobre os exatos parâmetros das especificações de sua possível clientela. E esta última, por seu lado, não se está preocupando em estabelecer padrões realísticos das qualidades que lhe sejam necessárias — no mais das vezes se contentando com a adoção de especificações simplesmente extraídas da literatura, sem maior crítica e exame, inutilmente complexas no mais das vezes.

Conseqüentemente, o produtor que assim mal orientado corra a estudos da engenharia especializada na produção de aços de qualidade, termina por verificar que o atendimento a tais especificações extremadas, múltiplas e complexas, lhes irá exigir inversões pesadas para programas de produção delicados. Estes, correspondentes a custos elevadíssimos, ante a fragmentação das séries a fabricar em uma enorme variedade de tipos de aço.

O abastecimento do mercado interno oferece dificuldade de remoção impraticável, com reflexos na economia dos produtores internos que se proponham a fazê-lo. Cumpre portanto, ao menos, buscar uma eliminação dos óbices criados por hábitos e práticas não justificadas tènicamente .

Para sòmente dar um exemplo de tais dificuldades, mencione-se que a indústria automobilística exige atualmente 70 bitolas principais diferentes de aço chato para molas semi-elíticas. Assim, mantida essa situação em 1965, quando o consumo previsto dêsse aço alcançará à casa das 60.000 toneladas, ter-se-á um consumo médio por bitola/ano de 3.000 toneladas nas dimensões mais frequentes e 500 toneladas nas demais. Supondo a produção de aços especiais, àquela data, providenciada em 5 usinas (que teriam uma produção de 35.000 toneladas/ano em aços finos cada uma) mesmo com uma capacidade de laminação bastante reduzida, de 10 toneladas por hora, os programas de laminação médios dessas entidades, para dois meses de estoques, ficariam em 10 dias para as bitolas mais procuradas, e apenas 1 dia para as demais. Esses valores não exigem comentários.

O produtor futuro de aços especiais em perspectivas é hoje, muito freqüentemente, um fabricante de aços comuns em forno elétrico, em atividade perfeitamente rendável. Disposto a examinar a idéia de enobrecer sua produção, lançando-se na fabricação dos aços especiais, principia por pedir orçamentos para as adaptações necessárias em sua usina. A hipótese da construção de uma usina totalmente nova leva hoje a gravames maiores nas necessidades de capital.

Os projetos e orçamentos que a engenharia especializada lhes apresenta são orientados pelas informações fragmentárias disponíveis, e assumem posição de cautela, preparando-se para atender extensas e rigorosas exigências.

Face aos programas de produção a cumprir, a conclusão sobre a rentabilidade do investimento previsto é então calamitoso. E o capitalista é levado a até mesmo duvidar de sua engenharia. Por vezes, certamente, se recordará da acusação anedótica de Mr. Barenton a empresários e a engenheiros: "há três maneiras possíveis para que capitalistas gastem realmente dinheiro — jôgo, mulheres e engenheiros. As duas primeiras mais agradáveis, mas a última muito mais segura".

Tais conclusões não são obviamente construtivas, como não o são, nas relações de consumidor e produtor, o simples anúncio de má qualidade de aços recebidos, pelos primeiros. Temos assistido manifestações do gênero, sem maior detalhe, que tanto podem ser procedentes, como resultarem de inadequada aplicação de tipo de aço, e até mesmo de erros do próprio utilizador.

Repita-se sempre que não há no caso da organização da produção interna de aços especiais, dificuldades insuperáveis. Nem por isso, porém, se deve minimizar os esforços dos que deverão atender a demanda interna desses aços, através de refinamentos de suas atuais práticas de usina, de esforço de capital para reaparelhamento e organização de equipes necessariamente dotadas de qualificações técnicas novas e exaltadas.

Falta evidentemente, para a superação dos tropeços ora examinados, e para que chegue a tempo a produção já exigida pela indústria mecânica, um entendimento entre produtores e consumidores. Ambos estão falhando presentemente, mas os grandes interessados, os consumidores, são passíveis de maiores censuras, quando menos, por sua falta de iniciativa.

Que não se veja nessas críticas, porém, senão a necessidade de bem situar problemas, para que se lhes possam encontrar soluções definitivas.

Terminarei esta leitura, com algumas sugestões, inspiradas pelas idéias aqui expostas, e por verificações diretas a que procedi pessoalmente.

Constatai, por exemplo, que dois dos maiores fabricantes automobilísticos brasileiros, pouco ou nada sabem de suas necessidades quantitativas e qualitativas de aços especiais. Não obstante, seu próximo passo no programa de nacionalização de seus veículos é o do uso de peças forjadas localmente, com emprêço intensivo de aços especiais.

Esses mesmos fabricantes usam há dois anos, já, molas nacionais, e tudo ignoram da qualidade requerida para o respectivo aço, pelo simples fato de serem essas peças produzidas por subcontração, e recebidas com provas sobre os feixes de mola prontos.

A única explicação para essa falha evidente de tratamento do problema aço, pelos fabricantes de veículos, estaria na velocidade com que foi providenciada sua nacionalização. É uma explicação, mas não chega a ser uma justificação.

Uma aproximação imediata e realística, mais próxima que a de simples relações comerciais, entre consumidores e produtores de aço, levará êsses últimos aperfeiçoamentos imediatos e conscientes de seus produtos, e à promoção de suprimentos ao mercado interno mediante expansão da produção local, a única via realística para a solução desse problema — pois não há nem conveniência, nem factibilidade de se repetir a providência tomada com relação ao abastecimento de chapas para a indústria automobilística, mediante taxas especiais de câmbio — prática essa contraditória, que contém o vício insanável de um atentado frontal ao próprio princípio tão aplaudido sob que foi criada a indústria automobilística: a livre empresa, com abstenção de maiores intervenções estatais na iniciativa privada, mesmo paternalística, e estendendo-se tal abstenção, inclusive, quanto aos seus preços de venda e aos seus lucros.

Os produtores em potencial, por seu lado, estão ao meu ver “maduros” para ingressar em novos programas de enobrecimento dos aços que fabriquem, pois têm consciência de que a implantação de novas usinas integradas, e a expansão das que já operam a partir dos fornos de gusa, os podem expulsar do mercado de barras e perfilados leves e médios, justamente os artigos ora feitos abundantemente em fornos elétricos, a partir da sucata.

Permito-me, então, terminar esta leitura, com algumas sugestões quanto a providências a tomar, por um e outro dos dois grupos dos interessados.

V — *Aproximação entre o Consumo e a Produção*

Torna-se necessário, a meu ver, o exame conjunto dos problemas relativos às necessidades em aços especiais pela indústria mecânica, em contacto íntimo de consumidores e produtores. Esse contacto deveria ser providenciado, porém com a atenção aos seguintes princípios gerais:

1.º — Exclusão liminar da idéia de ser atendida a demanda do mercado, mesmo transitòriamente, através de importações sob taxas favorecidas de câmbio.

2.º — Entendimentos diretos, entre produtores e consumidores, sob inspiração puramente utilitária, sem necessidade de apelos a intervenções estatais nos entendimentos. Cabe evitar ingentemente a constituição de mais uma comissão, ou grupo de estudos governamental.

3.º — Esforços no sentido de unificação de especificações entre os vários grupos de consumidores, quanto a variedades de aços requeridos pela indústria mecânica, quanto às suas nuances de composição e quanto às dimensões ou bitolas.

4.º — Revisão realística das exigências de especificações técnicas ora adotadas, inclusive no recebimento, para adaptação ao ambiente brasileiro, e para evitar imposição de características inútilmente exaltadas.

Procurando justificar êsses quatro princípios, e comentar mais longamente a idéia que presidiu à sua feitura, deixo de abordar os dois primeiros. Parece-me desnecessário que o faça, e deixo ao debate próximo maiores ponderações sobre os respectivos temas.

Quanto aos dois últimos, porém, cabem perfeitamente algumas ponderações.

Inicialmente, lembro que os aços aqui em discussão destinaram-se à indústria mecânica global brasileira. Seria portanto difícil reunir todos os interessados, com seus problemas altamente diversificados e muitos deles ainda por se manifestarem — os ligados às novas fabricações que se predizem, para breve, de máquinas e de equipamentos.

Já constituiria apreciável progresso, porém, é excelente começo, que se simplificasse a tarefa de coordenação de interesses, restringindo-a inicialmente à indústria automobilística.

Esta, como já visto, iria consumir quase 100.000 toneladas de aços especiais em 1965, e a rigor está comandada por um limitado número de utilizadores responsáveis — os fabricantes dos próprios veículos, obtidos ou não com peças subcontratadas em terceiros.

As duas sugestões em torno de temas técnico-econômicos aqui feitas, estão em verdade ditadas por uma única inspiração: não adotar sem melhor exame soluções e práticas seguidas por outros países. Frequentemente, essas práticas são uma de várias alternativas admissíveis, sem prejuízos técnicos, e dentre as quais podem ser encontradas outras que melhor se adaptem ao caso particular brasileiro.

Ilustro a idéia com um exemplo: a indústria automobilística americana opera sob as especificações SAE, onde figuram cerca de 150 variedades de aços especiais, distinguíveis quanto às suas composições químicas. A produção americana desses aços alcança hoje a mais de 9 milhões de toneladas, e por isso comporta a diversificação por vêzes até mesmo fantasiosa, das especificações citadas. O mesmo não se dará, certamente, com o Brasil, mesmo quando venhamos a produzir em 1965 cerca de 175.000 toneladas.

E vem portanto a questão — com a extensa multiplicação de tipos de aço contidas nas séries SAE está dada realmente a última palavra dos consumidores? Com que fundamentos técnicos?

A idéia contida na 3.ª das sugestões feitas consiste, pois, em buscar uma unificação de tipos de aço, quanto à composição química e, se possível, quanto às bitolas a utilizar.

Houve uma tentativa do gênero, feita em São Paulo, em 1954/1955, sob inspiração da Comissão de Automobilismo da CDI. Foi porém das mais alarmantes a orientação adotada então, pois utilizadores de aço pugnaram, parece que com sucesso, por uma pluralização de tipos extensíssima, através de simples contemplação passiva de catálogos e textos de literatura, sem produzir ao que se saiba razões técnicas convincentes para apoio de tal atitude.

Com respeito ao abrandamento de exigências de especificações características e normas de recebimento, aí ocorrerão provavelmente perigos bastante grandes de um relaxamento de qualidade, pelos produtores, com manifestações dos consumidores e repercussões desfavoráveis sobre a qualidade das manufaturas finais.

A questão portanto exige especial cuidado para ser tratada.

Lembro porém que a propósito de exigências de especificações e de provas de recebimento, é definitiva a constatação, no próprio setor automobilístico, de que nem sempre as especificações anunciadas pelos produtores estrangeiros de peças estavam atendidas nos produtos finais que vínhamos recebendo do Exterior, com inteira satisfação. A explicação veio depois, numa única palavra: "deviation".

Minha sugestão portanto é que, ao menos quanto às especificações de aços especiais, o válido sejam as exigências "desviadas". Que as especificações de base sejam revistas, para que os seus "deviation" sejam a elas incorporadas.

A ação aqui sugerida se faz urgente. E a mim me parece altamente necessária. A tarefa a empreender não é pequena — mas, se bem orientada, conduzirá fatalmente à solução de mais um sério problema da economia nacional, e a mais uma aquisição sensível para o nosso parque industrial — a consolidação definitiva da produção dos aços especiais no Brasil.

(Palmas prolongadas).

MERCADO TOTAL DE AÇOS ESPECIAIS EM 1965

TIPOS DE AÇO	Consumo da Indústria não automobilística Ton./ano	CONSUMO DA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA T/A				Ton./ano Sub total	Ton./ano Grande Total
		NOVOS VEÍCULOS		MANUTENÇÃO			
		Kg Consumo Unitário	Ton./ano Consumo Global	Kg Consumo Unitário	Ton./ano Consumo Global		
<i>A. Ferramentas — Aços rápidos ...</i>	500	—	—	—	—	500	
<i>Aços Trab. quente</i>	1.500	—	—	—	—	1.500	
<i>Aços Trab. frio</i>	2.500	—	—	—	—	2.500	
<i>Aços Carbono</i>	4.500	—	—	—	—	4.500	
<i>Aços Caract. físicas especiais</i>	14.800	1,6	304	—	304	15.104	
<i>Chapas silicosas</i>	200	—	—	—	—	200	
<i>Outros</i>	8.800	0,4	76	—	76	8.876	
<i>Aços inoxidáveis</i>	200	—	—	—	—	200	
<i>Aços refratários e resist.orros.</i>	8.000	70,0	13.300	1,2	1.584	22.884	
<i>Aços ligados de beneficiamento</i>	4.500	23,0	4.370	0,3	396	9.266	
<i>Aços ligados de cementação</i>							
<i>Aços de mola</i>							
<i>Ligados</i>	500	180,0	34.200	9,0	11.880	46.580	
<i>Carbono</i>	5.000	25,0	4.750	1,0	1.320	11.070	
<i>Aços de alta usinabilidade</i>	8.000	10,0	1.900	0,5	660	10.560	
<i>Aços carbono especiais</i>	19.000	90,0	17.100	3,0	3.960	40.060	
TOTAL	78.000	400,0	76.000	15,0	19.800	173.800	

DEBATES

SR. PRESIDENTE — Acabamos realmente de ouvir uma magnífica palestra sobre assunto tão palpitante. Para corroborar o que o ilustre conferencista citou, posso dar o testemunho da Companhia de Aços Especiais Itabira, de que no ano passado tivemos que atender a 55 tipos diferentes de aço. Para chegarmos a 55 tipos, fizemos mais de 70. É evidente o aspecto negativo da economia de um programa equacionado desta forma.

Além da diversificação da série SAE, é preciso notar que a indústria automobilística que está se estabelecendo apresenta especificações diferentes das normas italianas, francesas, alemãs, americanas, que nem sempre também são coincidentes. E não há vontade nenhuma, entre os diferentes compradores potenciais, de se acomodarem. Então, resulta uma solicitação de pequenas quantidades de tipos de aço, absolutamente impossível de se atender, porque o preço seria exagerado.

Pôsto o problema nestes termos, vem, portanto, o pedido e a declaração da usina de que não pode fornecer, que não fabrica êsse tipo de aço e, daí, a solicitação de câmbio para importação.

Isto é apenas um testemunho atual e pessoal de afirmação do ilustre conferencista.

Passo a palavra ao Eng. Alberto de Albuquerque Arantes, para a orientação dos debates que serão travados neste recinto.

ENG. ALBERTO DE ALBUQUERQUE ARANTES — Tivemos a oportunidade de ouvir a brilhante e objetiva palestra do Eng. Eros Orosco, sobre a evolução do desenvolvimento industrial brasileiro, na qual foi abordada a etapa desde a primeira guerra mundial até a presente data.

Em seguida, o Eng. Eros Orosco focalizou a questão de produção de aço para a indústria mecânica, e teve o cuidado de classificar o aços em aços comuns e aços especiais, e englobar nos aços especiais, mesmo, os aços carbonos, que exigem técnicas especiais de controle ou de produção.

Vimos, segundo suas previsões para 1965, que teríamos um *deficit* de 850.000 toneladas no setor de aços comuns, e que êsse *deficit* seria coberto em questão de tempo, desde que não tivéssemos problemas especiais quanto à questão de técnica de fabricação. É apenas uma questão de volume de fabricação, ou capacidade de fabricação. Na questão de aços especiais, a previsão para 1965 é da ordem de 65.000 toneladas, a essa previsão exige o desenvolvimento da indústria nacional.

Com muita felicidade, o Eng. Eros Orosco analisou as tendências atuais dêsse desenvolvimento, especialmente no que se re-

fere às exigências do consumidor e às possibilidades do produtor. Vimos claramente que êle defende a posição do produtor, e conclui sua conferência solicitando uma aproximação entre consumo e produção.

De modo que vamos orientar os debates desta noite nos princípios apresentados pelo Eng. Eros OroSCO. Em primeiro lugar, a questão de exclusão liminar da idéia de ser atendida a demanda do mercado, mesmo transitóriamente, através de importação sob taxas favorecidas de câmbio. Então, abrimos os debates com êsse tema. Se alguém deseja ter a palavra... (*Pausa*).

Talvez fôsse interessante que nós ouvíssemos primeiro os consumidores. Há algum representante da indústria automobilística que defenda o ponto de vista da necessidade atual de uma grande variedade de tipos de aço para a produção presente e a próxima futura, e variedade essa que exija importação dêsse material? (*Pausa*).

ENG. EROS OROSCO — Antes de entrar no debate queria interromper para chamar a atenção para um detalhe. O silêncio que procedeu às palavras do ilustre orientador de debates parece pressupor quase uma admissão de que não há o problema por êle proposto. Essa seria uma constatação agradável, porque significaria que a produção nacional está atendendo à produção automobilística, que já chega à casa de 40.000 unidades de veículos, com uma nacionalização bastante intensa, de modo a exigir um alto contingente de aço para mantê-la.

A minha intervenção nos debates é para lembrar êste ponto, de extrema delicadeza, porque embora nossas conclusões de hoje não sejam lei, podem levar a assembléia a um estado de espírito que talvez não seja verdadeiro: que tenhamos aço para indústria mecânica, em quantidade e em qualidade satisfatória. E me parece que o fato não é êsse, porque nesta mesma sala, em reuniões passadas, temos ouvido reclamações a respeito dos suprimentos de aço, e todos os produtores de aços especiais têm sido acusados de não manterem padrões de qualidade na sua produção.

Isto é apenas uma provocação aos consumidores... (*Risos*).

CEL. ARTHUR OSCAR SOARES FUTURO — A suspensão da importação de aço não pode ser obtida completamente, porque a indústria usa aços de qualidades muito particulares, em quantidades pequenas, e que nós não podemos conseguir no Brasil.

Um exemplo está no aço que é empregado nas válvulas de escapamento dos motores de explosão. Infelizmente, êsse ainda não é produzido.

Embora os aços de mola sejam produzidos em grande quantidade no Brasil, os arames de mola infelizmente ainda não conseguem atingir os padrões de qualidade necessária para fabricação de molas de válvulas.

De maneira que, embora só citando êsses dois exemplos, vemos que é praticamente impossível proibir a importação de aço.

Haverá sempre necessidade de se permitir alguma importação. As quantidades para êsses fins especiais são pequenas, de maneira que isso não deve constituir problema cambial.

ENG. ALBERTO DE ALBUQUERQUE ARANTES — Dou a palavra novamente ao Dr. Eros Orosco, porque parece que houve má interpretação do seu princípio geral de utilização da idéia inicial de ser atendida a demanda do mercado mesmo transitòriamente, através da importação com taxas favorecidas de câmbio.

ENG. EROS OROSCO — A proposição é exatamente essa. Por uma questão de princípio, não caberia a meu ver, ante alegações sôbre a natureza dos aços ou outras alegações técnicas, bem postas embora pelo Cel. Futuro, a idéia da importação sob taxas especiais de câmbio. Referindo-nos à indústria mecânica em geral, ou particularizando para a indústria automobilística, uma concessão dêsse gênero, mesmo que abrangendo contingentes discretos quanto a moeda ou quanto a tonelagem, constituiria um precedente que facilmente daria lugar à ampliação dessas importações.

De resto, tem sido norma administrativa brasileira, nos últimos tempos, negar concessões dêsse gênero a importação de bens de consumo, e dificilmente, pois, a autoridade cambial iria concordar em concessões dêsse gênero, reservando-as apenas para bens de capital.

A proposição foi por mim lançada diante da aparente despreocupação dos consumidores atuais, julgando eu que pode haver no ânimo de alguns a esperança de importações sob condições especiais de câmbio para atender a uma necessidade de mercado que se agrava dia a dia.

Essas importações, que seriam reclamadas como foi o caso das chapas, evidentemente só poderiam ter efeito deletério no desenvolvimento da indústria mecânica brasileira, e sobretudo na consolidação, que se pode conseguir no Brasil em breve tempo, das indústrias de aços especiais.

ENG. ALBERTO DE ALBUQUERQUE ARANTES — Alguém mais deseja usar da palavra a respeito dêsse princípio geral da importação de aços especiais sob taxas de câmbio favorecidas?

SR. ÉDIO VIEIRA DE AZEVEDO — Devo dizer que não sou nem consumidor, nem fornecedor de aço.

A dificuldade que temos quando deparamos essa variedade de aços é que exatamente uma especificação automobilística americana é perfeitamente diferente da alemã, francesa, italiana, e nenhum dos fabricantes aceita uma norma em relação à outra, exigindo também da ACESITA uma declaração formal de não fabricação do aço. Assim, todos vão bater nas portas do Banco do Brasil, pedindo licitação de câmbio especial, devido à motivação da não existência de tal aço no Brasil.

Acho que já é época de termos as normas técnicas de aço. Se fabricamos aço, não é porque êle contenha cinco ou três déci-

mos por cento a mais ou a menos de níquel, mas sim para atender determinada qualidade mecânica específica.

Acho que poderíamos resolver a situação não dizendo que não somos capazes de fornecer êste aço com tantos por cento disto ou daquilo, mas que somos capazes de produzir o aço que determine o fim desejado.

E não é preciso dizer que não produzimos tais aços, porque podemos realmente estar produzindo tais aços da mesma qualidade, não com as mesmas características de composição química, mas as mesmas características mecânicas.

ENG. ALBERTO DE AABUQUERQUE ARANTES — Muito obrigado.

SR. A. SOARES AMORA — O problema levantado é muito interessante e oportuno, mesmo porque parece-me que já é previsto em lei, não quanto a favores cambiais, mas quanto a favores tarifários. E isto já existe.

Tenho a impressão de que, no que concerne ao problema, não há razão de preocupações dos consumidores em se abastecerem com importação, porque não há proibição, não há dificuldade na importação daqueles produtos que não têm similar nacional. O produto que tem similar nacional realmente tem uma tarifa mais elevada, e o que não tem similar nacional, fabricados só no Exterior, uma tarifa bastante baixa.

Ao que eu saiba, os produtores nacionais fabricam aço em variedades e tipos de bitolas muito acima daqueles tipos que têm registro na Comissão de Similares e que têm direito a cêrca de 50 a 60%. Os demais aços não registrados têm direito a apenas 20%.

Outro problema que parece também interessante é que, endo o produto vendido caro, vendido no Brasil com dólares a cêrca de Cr\$ 300,00 ou Cr\$ 250,00 — não estou bem certo; parece-me que o aço importado hoje não seria importado com êsse dolar, mas com dólares bem inferiores — essa indústria automobilística não estaria em condições de inferioridade. Não precisaria, portanto, de condições favoráveis de câmbio.

ENG. ALBERTO DE ALBUQUERQUE ARANTES — Sente-se no plenário desta noite uma abstenção absoluta dos consumidores, depois de atacados fortemente pelo Dr. Orosco como os principais responsáveis pela situação atual no desenvolvimento da produção de aços-liga no país.

Tivemos oportunidade de presidir às reuniões da ABNT em 1956-1957, que visavam padronizar os tipos de aços especiais e, naquela ocasião, sentimos que os consumidores exigiam uma grande variedade de tipos. E, apesar de todos os esforços, a lista inicial de aços-liga para produções mecânicas, aprovada nas reuniões da ABNT, ultrapassou o número de 30 tipos.

Pela reação que estamos tendo esta noite, vê-se perfeitamente que não havia produção naquela época e tudo era fantasia, e hoje

muito poucas são as indústrias que exigem aços especiais dentro de especificações rigorosas.

De modo que solicitaria aos interessados, consumidores, que se manifestassem a respeito do problema. (*Pausa*).

ENG. HEITOR GONÇALVES — Desejaria permanecer calado, mas diante de tanta provocação aos aqui chamados consumidores (*risos*) não poderia deixar de dizer alguma coisa, na qualidade de simples técnico que tem prestado seus serviços a êsses consumidores.

Inicialmente, o conferencista acusa os consumidores, principalmente os da indústria automobilística, de não estarem dando a devida atenção ao problema dos aços especiais. Sou obrigado a contestar, porque, sem dúvida, os consumidores, principalmente os do setor automobilístico, têm constituído praticamente o único fator de aprimoramento dêsse setor metalúrgico, o setor da produção de aços ligas.

Os produtores de aço especial localizados no país, e talvez algum aqui presente possa isso confirmar, foram por insistência, por exigência dêsses consumidores, compelidos a um aprimoramento progressivo na sua qualidade. Não se pode negar a ação altamente benéfica, principalmente das grandes companhias do setor automobilístico, nesse aprimoramento que se processa já há alguns anos, não só no setor de aços especiais, mas em todos os setores de matérias primas necessárias à indústria automobilística: metais não ferrosos, borracha, vidro e outros. Faça-se neste particular menção à Companhia Ford, que foi a primeira a adquirir em larga escala peças de reposição no país.

Querer pretender que a indústria automobilística tem sido um fator negativo no desenvolvimento da produção nacional de aços especiais, é qualquer coisa de injusto e fora da realidade.

ENG. EROS OROSCO — Respondendo às ponderações do ilustre aparteante, eu me permitiria fazer um paralelo. De fato, a indústria mecânica brasileira, em especial a automobilística, terá promovido um aprimoramento da qualidade dos aços que consome. O que estou apontando porém, é uma situação que fixei para daqui a seis anos, quando teremos uma demanda de 175.000 toneladas previsíveis de aço altíssimamente diversificados, em variedades e tipos que criariam, para o produtor local, problemas insuperáveis.

Então, eu diria que a indústria automobilística (para não falar na indústria mecânica) promoveu um aprimoramento na indústria de aços especiais no Brasil, tal como um pai que promoveu a aparição de um filho, mas não está cuidando devidamente de sua educação posterior. O problema é da educação de uma criança que acaba de nascer. Ela foi gerada com especiais cautelas e carinhos; teve todos os cuidados de uma perfeita maternidade, mas o moleque está com sérios riscos de se perder na rua...

ENG. HEITOR GONÇALVES — Tenho a impressão de que essa educação perigosa não está ocorrendo. A educação de um filho

se inicia em casa (*risos*), e portanto se o filho seguir os bons conselhos dos pais tudo irá sair bem. Note-se que a colocação do problema em termos de "pai" e "filho" é obra do ilustre conferencista e não minha.

O que não é também aceitável é outra acusação feita hoje aqui, que a indústria está importando aços especiais com câmbio favorecido, o que não corresponde à verdade. Nesse particular de importação de aços não há favores, ela importa dentro das normas habituais de importação, pagando as taxas normais.

É fora de dúvida, como mencionou o Cel. Futuro, que em muitos tipos de aço a indústria ainda não pode usar a fabricação nacional, seja o exemplo dos arames para as molas helicoidais das válvulas, seja mesmo o aço liga de bitola mais elevada para molas espirais de suspensão dos veículos. São exemplos do que não podemos ainda obter aqui na qualidade desejada. No futuro próximo a indústria irá certamente obtê-los satisfatoriamente aqui, como já se dá com a quase totalidade das necessidades.

A indústria tem insistido e discutido diariamente o problema dos tipos, bem como as exigências para cada tipo, junto aos fabricantes. Muitas concessões já foram feitas, eliminando-se certos tipos que puderam ser substituídos por outros equivalentes. Ainda alguma coisa mais se poderá fazer para ir de encontro às atuais possibilidades dos fornecedores de aço. Porém seria desastrosa a adoção de qualquer política de facilidades, o que, estou certo, ninguém desejará realmente.

ENG. EROS OROSCO — Se me permite o aparteador, pelo menos um exemplo citado por mim parece corroborar sua tese. Eu me referi a que, presentemente, são requeridos pela indústria automobilística no mínimo 70 bitolas diversas de aços de mola.

Quem quer que saiba o que significa montar um trem de laminação para uma produção, mesmo de aços chatos para mola, que são dos mais fáceis de se diversificar dentro de uma mesma montagem, avalia perfeitamente que o consumo atual, da ordem de grandeza de 25 a 30.000 toneladas de molas constitui por essa diversificação um percalço de fabricação que somente o produtor conhece.

O consumidor pode assumir a atitude cômoda, que a rigor lhe caberia até há bem pouco tempo, de pura e simplesmente apresentar um pedido e manter com o produtor relações meramente comerciais. Mas fatalmente, quando a demanda desses aços se avultar, se defrontará com problemas sérios, porque os produtores se verão obrigados a abrir mão de pedidos de bitolas demasiado diversificadas, não atendendo assim ao consumo. Não me consta que tenha havido no campo industrial dos aços um esforço de indústria mecânica ou automobilística para unificação de bitolas desses tipos de aço, como de tantas outras variedades.

Minha tese é de que chegamos a um estado de maturidade bastante adiantado em matéria de mercado para consumo de aços,

para buscar uma unificação de tipos, para chegarmos a uma situação em que o consumidor percebia qual o problema do produtor para que tenha seu problema de abastecimento resolvido pacificamente e a mais baixo preço.

Minha proposição é de que não se deveria recorrer a favores cambiais para resolver o problema do abastecimento, mas entrar na raiz da questão, para anular de vez a importação com favores cambiais.

Anulada a hipótese de favores cambiais para obtenção de aço a preços razoáveis, ocorreria a segunda hipótese, que seria o abastecimento por via da produção local. Para isso são necessárias providências que não estão sendo tomadas.

A idéia que hoje lhes expuz é do arejamento de mentalidade, em busca de um novo estado de coisas que um consumo previsto, de 175.000 toneladas, parece plenamente justificar do lado do interesse financeiro e econômico do país.

ENG. ALBERTO DE ALBUQUERQUE ARANTES — Daria a palavra ao Dr. Teodoro Niemeyer, porque acabamos de ouvir do Sr. Heitor Gonçalves uma declaração de que não se faz aço para molas helicoidais.

DR. TEODORO NIEMEYER — Estranhamos a declaração, porque estamos fabricando em nossas usinas, normalmente, material até 15 a 16 diâmetros em bitolas até dois e meio, que na nossa opinião são perfeitamente adequadas para construção de molas espirais. Talvez o Dr. Heitor Gonçalves tenha se referido a uma bitola acima ou abaixo dessa medida. Nesse setor, não vemos razão para haver falta de abastecimento.

Gostaria de ouvir, para esclarecer o assunto, qual era especificamente o problema sobre a fabricação de molas espirais.

ENG. HEITOR GONÇALVES — Com referência ao caso específico de aços para molas espirais, eu me referi em tese. Não existe ainda uma produção quantitativa nas várias bitolas desejadas, dê-se material. Aços Villares provavelmente já fabrica as bitolas citadas pelo Dr. Niemeyer, mas não acredito que esteja suprindo sozinho todo o mercado nesse particular.

SR. A. SOARES AMORA — Se o Sr. Heitor Gonçalves, pudesse informar a respeito de algum número, talvez eu pudesse dar uma indicação. Porque ao que eu saiba existe suprimento satisfatório. Existe sobra de produção. Não é só uma usina que fabrica aço especial para mola helicoidal. Eu não conheço essa falta.

ENG. HEITOR GONÇALVES — Eu preferiria que falasse os fabricantes de molas espirais por ventura aqui presentes. Talvez o Dr. Lee, se aqui estiver presente, possa dizer alguma coisa, porquanto deve ter tais problemas diariamente pela frente. Não quero estabelecer polêmica em torno do assunto, mas ninguém melhor do que os fabricantes de mola para esclarecer esse ponto.

SR. A. SOARES AMORA — O senhor poderia dizer qual é o problema que citou há pouco?

ENG. HEITOR GONÇALVES — O problema é o da não existência do material no mercado, nos tipos, qualidade e quantidades desejadas. Esse material tem especificações de tolerâncias bastante apertadas, quanto às características mecânicas e também quanto às características dimensionais do laminado. Não estou fazendo referências ao produto dêsse ou daquele fabricante, falo no sentido geral com respeito ao produto encontrado no mercado.

Naturalmente não me refiro também ao material dêsse tipo descascado e retificado da Aços Villares, refiro-me ao caso de modo geral, com o produto nas quantidades que o mercado necessita.

SR. A. SOARES AMORA — Não será um problema de preço, Dr. Heitor? (*Risos*).

ENG. HEITOR GONÇALVES — É também um problema de preço, porque a barra retificada é oferecida por um preço muito acima daquele que seria normal e aceitável para essa categoria de material. O problema do preço é importantíssimo para a indústria, porque nada adiantará à indústria automobilística produzir a preços que tornem seus produtos invendáveis.

SR. A. SOARES AMORA — Perguntei se não era problema de preço porque certamente não espere, o fabricante de mola helicoidal, comprar um aço retificado por preço de laminado, mas com características de aço retificado, examinado, sem defeitos, com as características essenciais à execução de uma boa mola.

Não conheço falta de aço para mola. Acredito que esse problema seja mais da falta de um acôrdo de preço. Conforme disse o Dr. Orosco, talvez esteja faltando um entendimento entre consumidores e produtores. É preciso que haja isto.

E não somos só nós; outras fábricas também fabricam este tipo de aço.

Acredito que este não seja um problema angustiante, porque as molas espirais para carro ainda não são fabricadas no Brasil. Não conheço carro que tenha mola espiral.

ENG. HEITOR GONÇALVES — O senhor sabe que a grande maioria dos carros de passageiros utiliza molas espirais de suspensão ou só nas suspensões dianteiras ou em ambas, dianteiras e trazeiras. Se alguns produtos com programa de nacionalização, ainda não têm nacionalizadas as suas molas, não vem ao caso, ou por outra, confirma a minha tese. Existe ainda o grande mercado da reposição, os automóveis importados que aí estão rodando, mercado este a ser adequadamente abastecido nesse item que aqui discutimos, molas espirais nacionais de qualidade. Posso lhe dar um exemplo, o pequeno carro Romi-Isetta, que é nacional de verdade, é um dos que usam molas espirais.

SR. A. SOARES AMORA — Eu me referia a carro de grande porte (*Risos*).

SR. A. SOARES AMORA — O senhor poderia dizer qual é o problema que citou há pouco?

ENG. HEITOR GONÇALVES — O problema é o da não existência do material no mercado, nos tipos, qualidade e quantidades desejadas. Esse material tem especificações de tolerâncias bastante apertadas, quanto às características mecânicas e também quanto às características dimensionais do laminado. Não estou fazendo referências ao produto dêsse ou daquele fabricante, falo no sentido geral com respeito ao produto encontrado no mercado.

Naturalmente não me refiro também ao material dêsse tipo descascado e retificado da Aços Villares, refiro-me ao caso de modo geral, com o produto nas quantidades que o mercado necessita.

SR. A. SOARES AMORA — Não será um problema de preço, Dr. Heitor? (*Risos*).

ENG. HEITOR GONÇALVES — É também um problema de preço, porque a barra retificada é oferecida por um preço muito acima daquele que seria normal e aceitável para essa categoria de material. O problema do preço é importantíssimo para a indústria, porque nada adiantará à indústria automobilística produzir a preços que tornem seus produtos invendáveis.

SR. A. SOARES AMORA — Perguntei se não era problema de preço porque certamente não espere, o fabricante de mola helicoidal, comprar um aço retificado por preço de laminado, mas com características de aço retificado, examinado, sem defeitos, com as características essenciais à execução de uma boa mola.

Não conheço falta de aço para mola. Acredito que esse problema seja mais da falta de um acôrdo de preço. Conforme disse o Dr. Orosco, talvez esteja faltando um entendimento entre consumidores e produtores. É preciso que haja isto.

E não somos só nós; outras fábricas também fabricam este tipo de aço.

Acredito que este não seja um problema angustiante, porque as molas espirais para carro ainda não são fabricadas no Brasil. Não conheço carro que tenha mola espiral.

ENG. HEITOR GONÇALVES — O senhor sabe que a grande maioria dos carros de passageiros utiliza molas espirais de suspensão ou só nas suspensões dianteiras ou em ambas, dianteiras e trazeiras. Se alguns produtos com programa de nacionalização, ainda não têm nacionalizadas as suas molas, não vem ao caso, ou por outra, confirma a minha tese. Existe ainda o grande mercado da reposição, os automóveis importados que aí estão rodando, mercado este a ser adequadamente abastecido nesse item que aqui discutimos, molas espirais nacionais de qualidade. Posso lhe dar um exemplo, o pequeno carro Romi-Isetta, que é nacional de verdade, é um dos que usam molas espirais.

SR. A. SOARES AMORA — Eu me referia a carro de grande porte (*Risos*).

ENG. HEITOR GONÇALVES — A resposta não ajuda na solução do problema, e já que a discussão passa para êste terreno, eu não me manifestarei mais.

ENG. EROS OROSCO — Se me permite o condutor dos debates, quero dizer que a melhor evidência de que há necessidade de uma aproximação entre produtores e consumidores está no ligeiro debate que se travou. Não obstante a relutância do auditório em interferir na questão, acaba-se de verificar que não há um entendimento entre os grupos interessados. Há alegações de parte a parte, e essas alegações não conduzem a nada de produtivo. Sobretudo, quando existe um problema mais sério, que é um problema de lançamento de produtores atuais de aços comuns, para aços especiais, ou aparição de fábricas especialmente construídas para isso.

A minha opinião pessoal é que um debate como êste deixa, e continua deixando, os eventuais produtores de aços especiais no Brasil em plena perplexidade.

Falou-se, por exemplo, quanto a características muito especiais de bitolação que deve ter o aço para molas helicoidais. Até que ponto são essas dimensões exatas exigidas? O consumidor, porque paga, tem o direito de exigir características de todo gênero, mas essa maneira de manter relações entre produtor e consumidor não conduz à solução do problema, que é o estabelecimento pronto de uma produção nacional, que dentro de seis anos estará produzindo 176.000 toneladas de aços especiais de todos os tipos.

A minha proposta é que a unidade de pontos de vista seja procurada por uma aproximação de produtores e consumidores, que poderia ser feita dentro das quatro sugestões que lancei no fim da minha leitura.

ENG. ALBERTO DE ALBUQUERQUE ARANTES — Mas, inadvertidamente, saltamos do primeiro princípio que estava em discussão, que é a questão de importação sob taxas favorecidas, ao entendimento entre consumidor e produtor. Êsse parece que é o ponto crucial do problema.

Antes de encerrarmos a discussão do primeiro princípio geral, gostaríamos de ouvir a opinião dos produtores na questão de importação sob taxas favorecidas. Os consumidores praticamente não se manifestaram.

DR. TEODORO NIEMEYER — Entendo que a tese esteja ligada à importação de grandes quantidades de aço, e constantes, para o consumo mensal. Na nossa opinião, tal procedimento de fato não se considera mesmo, na base da indústria de aços especiais do Brasil. Como exemplo, podemos informar à Casa que, em consequência de uma determinada retração do mercado no momento, a firma a que estou ligado está voltando a fabricar aços que já havia eliminado de seu programa, para dedicar-se a outros tipos de liga, mais elevada

Assim, por exemplo, tomamos a decisão de abandonar completamente aços carbonos dentro de nossa capacidade atual de produção, para nos dedicar a aços de liga mais elevada. Estamos obrigados a abandonar essa política, sendo obrigados a voltar à fabricação de aços carbonos, o que vem demonstrar que o consumo real ainda não alcançou os níveis previstos em diversas estatísticas e informações, ou pelo menos a soma das declarações de vários representantes de consumidores.

Nesse sentido, temos a impressão de que efetivamente merece todo o apoio a tese apresentada pelo Dr. Orosco, de uma coordenação das especificações, do estabelecimento de uma lista de normas básicas dos tipos de aços a serem utilizados principalmente na indústria de automóveis, porque os problemas que temos encontrado por parte de alguns industriais estrangeiros são o de existência daquelas especificações originais e, às vezes, a tentativa, a declaração ou pelo menos a intenção de procurar encontrar aqueles tipos de especificações européias, por não se conformarem com a lista de composição que por exemplo nossa indústria adotou para atender os diversos setores.

Estou certo de que os demais companheiros produtores de aços especiais que se encontram aqui nesta Casa estão praticamente seguros de que determinado número da lista das especificações americanas serão perfeitamente suficientes para cobrir mais de 95% das aplicações mecânicas da indústria de automóveis e da indústria mecânica em geral. Porém encontramos muitas vezes uma falta de compreensão, ou apenas consequência de uma falta de dedicação ao estudo da substituição do tipo de especificações européias pelas normas americanas, que por força do hábito, digamos, foram escolhidas em primeiro plano e que são perfeitamente adequadas para substituir as demais. Às vezes seria necessário um certo excesso de liga para compensar um certo tipo de liga mais econômico utilizado na Europa, mas sem desvantagem de custo para o consumidor, porque com a produção aumentada desse tipo mais nobre se poderia reduzir a um custo menor de produção parcelada de especificações européias, mas que seriam oneradas pela estocagem de produtos intermediários, classificação e separação de lotes pequenos de análises exóticas.

Para atender à pergunta que foi feita, na nossa opinião não há nenhuma necessidade de importações maciças e sistemáticas de aços especiais na presente fase da indústria automobilística, e diante da nossa previsão também não se justificará isso no futuro, mesmo que o desenvolvimento se proceda dentro das estatísticas e cifras estabelecidas pelo GEIA.

ENG. RENATO ROCHA VIEIRA — Sr. Presidente, o item sobre o qual desejava falar caberia realmente dentro dos itens posteriores da discussão. Como, entretanto, o tema surgiu, inicialmente queria lembrar apenas duas coisas: é que realmente a indústria

automobilística tem contribuído de certa forma para elevar o padrão de qualidade da indústria do aço. Isso, simplesmente por exigir uma especificação mais controlada, exigir particularmente a introdução de aços de corrida controlada para lotes grandes de peças que devem ter uma qualidade uniforme.

Por outro lado, essa tese da uniformização da produção de tipos de aços em bitolas, em certos casos vem ao encontro inclusive da vantagem que ocorre no Brasil, e especialmente numa fase de transição, em trabalhos com aços de qualidade ligeiramente superior ao especificado pelo produtor original.

Muitas vezes é mais fácil produzir peças com aços de temperabilidade mais elevada, conseguindo através da padronização esses aços com custo mais barato, do que aquela diversificação que iria trazer, além do mais, problemas de tratamento térmico, em casos dessa ordem.

Por outro lado, sob o ponto de vista de bitola, tenho a impressão de que o problema seria mais complexo, como por exemplo no caso de feixes de molas. É uma questão, vamos dizer, de tempo, de volume de trabalho da indústria automobilística. Inclusive, em certos casos, é interessante para os veículos que estão sendo nacionalizados, para os veículos de nacionalização, ou, pelo menos, os que estão sendo produzidos, que seja aumentada a carga desses feixes, melhor atendendo às peculiaridades das estradas do país. Sob esse ponto, não é absurdo, não há nada de extraordinário na produção dessas bitolas com redução dos tipos. Aliás, isso viria ao encontro das principais necessidades da indústria automobilística.

ENG. ALBERTO DE ALBUQUERQUE ARANTES — Tomaria a liberdade de dirigir ao nosso ilustre conferencista uma pergunta.

Em seu primeiro princípio geral, é sugerido que não se conceda importação, mesmo transitória, sob taxas favorecidas de câmbio. Nós, no estado atual do desenvolvimento da indústria automobilística, não temos uma demanda que poderíamos considerar de razoável ou apreciável na questão de aços especiais. A indústria automobilística está ainda utilizando chapa grossa e chapa fina. De modo que, no momento em que se desenvolverem as indústrias que estão em fase de construção, vamos ter certamente uma solicitação, um crescimento do mercado consumidor e, provavelmente, a nossa fonte de produção não atenderá a essa situação.

Como encararia o ilustre conferencista a questão de importação dos aços especiais, em caráter transitório, nos moldes em que está sendo feita a importação de chapas?

ENG. EROS OROSCO — Com referência específica à indústria automobilística, considero que contraria ao próprio espírito com que foi organizada a importação de chapas mediante dólares especiais.

A indústria automobilística brasileira foi organizada sob os

auspícios de um lema que, sobretudo em São Paulo, sempre vi defendido com especial carinho: o da livre empresa,

Os receios de que também na indústria automobilística houvesse uma indevida intervenção estatal eram — e imagino que não o sejam mais — tão grandes que, em 1954 ou 1955, nesta mesma sala, ao pronunciar uma conferência sobre assunto automobilísticos, o então Comandante Lúcio Meira, hoje Ministro da Viação, na realidade nada afirmou sobre a possibilidade de uma estatização dessa indústria. Fêz porém suspeitar a ilustres engenheiros presentes que se projetava no caso nada mais nada menos que uma “Autobrás”. Um dos engenheiros presentes que teve essa suspeita foi o Dr. Tharcísio de Sousa Santos, que a propósito se manifestou. Os fatos vieram a desmentir êsse temor, que era bastante fundado. E foi dado um desmentido após, quando lançada a Indústria Automobilística sob os auspícios da livre empresa insistentemente mencionada. Tive a honra de ser encarregado oficialmente de anunciar as bases com que essa indústria seria lançada no Brasil, lembrando porém na ocasião, que havia uma série de problemas ligados ao trato que o Governo pretendia dar ao tema e que eram de suma importância para o livre empresário a quem se recorria. Afirmei eu então naquela época, nesta mesma sala, que se a livre empresa é um princípio, uma concepção de atividade, dentro da qual o empresário tem toda liberdade de ação, corre paralelamente todos os riscos, inclusive o risco de pagar caro pela matéria prima de que necessita. Citei aqui que, do lado do Governo, em seus primeiros atos vinha sendo respeitado razoavelmente o princípio da livre empresa, com um mínimo de intervenções estatais no tema, e inclusive com inteira despreocupação de controle sobre as práticas de preço de venda e de lucro da indústria automobilística. Portanto, parece que é ferir frontalmente êsse princípio, pretender um tratamento especial reservado para áreas em crise ou áreas sob cataclisma, de se dar um dólar especial para a importação de chapas, para a indústria automobilística, tal como foi feito. As mesmas razões me levariam, portanto, a objetar contra um tratamento do gênero, para o aço que se viesse a importar no Brasil para a indústria automobilística ou mecânica. Fundamentalmente por ferir um princípio.

A rigidez na obediência a êsse princípio, uma vez abandonada, passará a gerar a desconfiança entre Governo e entidades privadas, e tem um efeito de bola de neve. O Governo que faz concessões dêsse gênero assume imediatamente a autoridade para exigir alguma coisa em troca. Essa coisa em troca pode ser um *contrôle de preços*.

Foi assim, com episódios do gênero concessões x intervenções que chegamos, por exemplo, à estatização total do nosso sistema ferroviário e portuário, com a imponente de 9 bilhões de cruzeiros de *deficit* na Rede Ferroviária Federal, no ano passado, e com um mau serviço. Fixou-se que para a indústria automobilística o

Govêrno não tinha que exercer funções supletivas, bastando ação promocional, dando impulsos iniciais para criá-la. Anunciou-se até mesmo que a maior dificuldade que o Govêrno tinha em seu planejamento era o de determinar como iria sair mais cedo de suas intervenções promocionais. O Govêrno agora é chamado para práticas de intervencionismo pelos próprios empresários que tanto aplaudiram a livre emprêsa, quando verificaram que tinham que pagar o dolar em leilão, que é o mesmo dolar que pagamos por outras coisas não menos essenciais, e isso não me parece coerente.

A questão é de princípios. O Govêrno já ofereceu ao automobilismo uma série de estímulos. Êsses estímulos têm sido acusados de excessivos. Um dêles o é, a meu ver, o da importação de peças com dolar especial, que a rigor nunca deveria ter sido concedido. O Govêrno porém, na administração anterior, 6 meses antes, tinha garantido práticas dêsse gênero por ato expresso da SUMOC. Pretendendo manter linha de conduta firme, não podia então — porque os governos brasileiros mudam, mas o Brasil é Brasil e o Govêrno Brasileiro é anônimo nesse sentido — não podia mais recuar da concessão feita, e então manteve o dolar especial para peças, com efeitos deletérios para o assunto. Era mais importante o manter um princípio, da unidade de vistas governamentais, do que êsse mesmo efeito deletério. Assim foi feito, em nome de uma coerência elementar de atitudes administrativas.

Conviria pois evitar que princípios tão intensamente aplaudidos, viessem posteriormente a ser feridos. Como estamos praticamente no fim da jornada em que se consolidará essa indústria, faltam 6 meses ou um ano para que o Govêrno se retire de todo, da questão, cumpriria evitar que fôsse à última hora chamado para dentro do assunto, com concessões dêsse gênero. Lamentavelmente, o oposto é que foi feito.

ENG. HEITOR GONÇALVES — Se não entendi mal, parece que se está cometendo injustiça para com o Govêrno, afirmando-se que a importação de chapas, que irá se processar, é feita com dolar especial. A importação de chapas, feita pela Companhia Siderúrgica Nacional, não será feita com dolar especial de favor. Será feita com ágio médio de leilão dos últimos cada três meses. Isso aliás não é concessão. Foi a obtenção de empréstimo com período de carência para pagamento, obtido graças ao prestígio de um grande brasileiro que é o General Macedo Soares.

ENG. EROS OROSCO — São intervenções estatais, de qualquer maneira; paternalismo típico.

SR. HEITOR GONÇALVES — Não vejo paternalismo. É um benefício ao país.

ENG. EROS OROSCO — E ao consumidor das chapas, que não precisa pagar à vista.

CEL. ARTHUR OSCAR SOARES FUTURO — Com relação à importação, já que os produtores julgam que não se deve dar qual-

quer vantagem para a importação, mesmo nos casos em que a produção nacional não possa suprir satisfatoriamente o mercado, vamos a um meio-térmo. Entre os consumidores existe um espantamento: é que, em qualquer época, os produtores consigam registrar um similar e fiquemos, dali por diante, com dificuldade de importação.

Não digo isso com referência aos aços, em particular, mas de uma maneira geral. Depois de registrado o similar, o preço sobe e, às vezes, a qualidade não corresponde.

Então, já que não queremos dar vantagem nem para aqueles poucos casos em que a produção nacional é insuficiente, vamos manter as coisas como estão. Não se registra mais nada, deixam-se os aços na categoria geral, com taxações de alfândegas e direitos aduaneiros da forma como estão, para que em qualquer época em que a qualidade não seja mais satisfatória ou o preço suba inexplicavelmente, o consumidor tenha o recurso da importação. Essa será a maneira de mantermos um equilíbrio, digamos assim.

De maneira que fica aqui o apelo aos senhores produtores para que deixem essa porta aberta à importação.

ENG. ALBERTO DE ALBUQUERQUE ARANTES — Gostaria de ouvir a opinião do nosso conferencista, já que se falou em registro de similares. Os critérios antigos para o registro de similares eram um tanto frouxos. Existe um registro de similares de aço onde se declara: “carbono de 0 a 2%; cromo de 0 a 30%” e assim por diante. (*Risos*). Tive oportunidade de ler êsses processos.

ENG. ERÓS OROSCO — O instituto do registro de similares até hoje não foi devidamente regulamentado, após adotada a nova tarifa aduaneira, e não acredito que possa ser eficientemente regulamentado, com rapidez, pois que êsse registro abarcaria, necessariamente, tôda a produção já atingida no Brasil, com suas nuances de variedades. De resto, êsse registro não resolveria o problema aqui focalizado.

Nada mais fácil que a um produtor de aço — para falar especificamente no tema — registrar seu aço como similar de estrangeiro e submetê-lo a tôdas as provas possíveis e imagináveis, que provem sua qualidade. Temos aparelhagem tecnológica para isso, no sentido material e humano, para verificar o ponto. Mas nada obriga êsse produtor a manter sua variedade de programa e, há mais, nada obriga êsse produtor a manter sua produção física em nível conveniente de toneladas.

Pode êle desviar-se de um setor de aços, para outro qualquer.

Daí a minha proposta, bastante mais radical, no sentido de não haver concessões de qualquer espécie para importação de aços e a sugestão de uma união dos produtores com consumidores, para promover o desenvolvimento da indústria brasileira de aços especiais.

DR. GIORDANO ROMI — Como os senhores sabem, somos consumidores, portanto gostaríamos de expressar a nossa opinião.

É preciso que se acabe, no Brasil, com a mentalidade de se pensar em favorecer a quem quer que seja. A indústria de aços finos do Brasil já está produzindo uma série de tipos bastante bons, isto graças a estas condições favoráveis que lhes permitiram chegar a êste estado de coisas. Se nós tentarmos dificultar a vida desses abnegados, acabaremos por nunca termos nada aqui.

Somos produtores, acima de tudo, de máquinas operatrizes. Os aços que nós empregamos são de especificação ao cromo níquel ou cromo molibidênio e de padrão bastante elevado, alguns deles altamente ligados.

Tenho a declarar que os aços que temos recebido da firma Villares, por exemplo, têm sido testados incessantemente. Cada vez que recebemos uma barra de aço da Villares — e eles sabem disto — nós cortamos dois pedaços de cada extremidade, que são examinados em nosso laboratório e provados para sabermos qual o comportamento do aço submetido a tratamentos térmicos. Êle é submetido a várias análises e tem se comportado muito bem. Em tudo muito bom.

Há poucos dias recebemos uma quantidade de aço da ACE-SITA, e é também muito bom. Recebemos também há algum tempo aço da Indústria Siderúrgica Nossa Senhora Aparecida, aço que será usado nas molas semi-elípticas dos nossos carrinhos, e se comportaram muito bem.

Portanto, se quisermos ter um dia a certeza de sermos auto-suficientes neste particular, vamos dar uma chance, vamos acabar com esta história de só pensar em favores. Essa época já está terminada.

ENG. ALBERTO DE ALBUQUERQUE ARANTES — Creio que podemos encerrar a discussão do primeiro princípio apresentado pelo Eng. Eros Orosco e entrar no segundo, que é o crucial da questão:

“Entendimentos diretos entre produtores e consumidores, sob inspiração puramente utilitária, sem necessidade de apelos a intervenções estatais nos entendimentos. Cabe evitar ingentemente a constituição de mais uma comissão ou grupo de estudo governamental”.

Gostaria, inicialmente, de fazer um parêntesis. O Instituto de Pesquisas Tecnológicas tem sido solicitado freqüentemente a funcionar como paracheque entre produtor e consumidor. E na questão de aços especiais, 80% dos casos são relativos a deficiências de tratamento térmico e, o restante, erros de especificação do material.

Seria, então, interessante ouvirmos, em primeiro lugar, os produtores de aço para sabermos como eles são solicitados no fornecimento de seus produtos; como recebem dos consumidores as es-

pecificações de materiais; se há um contacto entre o departamento técnico dos fornecedores e do departamento técnico dos consumidores ou se as transações são feitas apenas pelos departamentos de compra e pelos departamentos de venda.

Inicialmente, daria a palavra ao Dr. Roberto Loutsch, da Companhia Siderúrgica Belgo-Mineira.

DR. ROBERTO LOUSCH — Eu, pessoalmente, em contacto com todas as indústrias aqui de São Paulo, sou apenas um intermediário entre produtores e consumidores. Fomos solicitados muitas vezes pela indústria automobilística, às quais atendemos, dentro de nosso programa, tanto quanto possível.

Há pouco o Cel. Futuro disse que ainda não são produzidas as molas de válvulas aqui no Brasil. Há 235.000 veículos a fabricar: qual o peso dessas molas de válvula, no conjunto? É muito pequeno, para fazer um equipamento especial para fabricar essas molas; mas em todo caso já posso dizer que na nossa futura trefilaria teremos essa possibilidade, para preparar o aço para essas molas, que são quilos, não são toneladas. Em geral, falamos em toneladas, e não em quilos. Entretanto, atenderemos apenas quilos na produção de molas de válvulas, mas atendendo em outras partes, como nos *chassis* e diferentes partes do veículo que são muito mais importantes em peso; somos muitas vezes solicitados a atender, e o fazemos dentro do possível.

Há alguma indústrias, aqui, que podem testemunhar. Nessa especialidade de arame, a Belgo-Mineira vai tratar com muito carinho todos os arames que se necessitam na indústria automobilística, e vamos chegar a resultado, talvez, para molas de válvulas. Mas quero dizer, entre parêntesis, que nos Estados Unidos há somente duas empresas nesse sentido; na Alemanha, uma; e na Itália, uma. Vamos tentar uma coisa também que seja satisfatória.

ENG. ALBERTO DE ALBUQUERQUE ARANTES — Muito obrigado.

Perguntaria ao Dr. Teodoro Niemeyer se a firma Aços Villares tem sentido alguma tendência de reunião dos consumidores no sentido de simplificar a variedade de produtos solicitados à sua firma, ou se os pedidos em geral são individuais e pequenos.

DR. TEODORO NIEMEYER — Os pedidos são geralmente individuais e pequenos, e muitas vezes apresentados intactos. Esta é uma das maiores dificuldades que encontramos, e estamos certos de que os outros produtores de aços especiais aqui presentes também devem estar encontrando.

Não existe uma programação satisfatória, uma previsão bem feita para o consumo de muitos meses para a frente, porque os aços comuns que normalmente podem ser mantidos em estoque, essa grande variedade de bitolas e tipos de aços especiais não pode ser mantida razoavelmente, muito menos quando se trata de abastecer consumo que se multiplica e que exige fornecimento constante de determinada quantidade de bitolas.

Esta é um das grandes deficiências que nós, como produtores, encontramos no entendimento com os consumidores.

Compreendemos muitas vezes que tais previsões são extremamente difíceis, porque dependem de fatores que não estão sob controle de consumidores, mas deveria ser possível melhorar essa situação, pelo menos das informações prévias de mínimos e máximos de consumo, e os tipos prévios, para que houvesse uma preparação melhor .

Nesse sentido, quero dar um exemplo que já foi mencionado hoje de noite, sobre as dificuldades de abastecimento de aços de válvulas. A nossa firma está fornecendo regularmente aços de válvulas para uma empresa de fornecedores, provavelmente para uma segunda que se dedica a essa atividade. Mas não houve nenhum entendimento prévio. As consultas apareceram dois ou três meses antes das necessidades de consumo, quando se haviam esgotados os estoques de importação desse material. Então, com esse próprio processo, foi possível, mesmo assim, iniciar a fabricação de um dos tipos, porém o mais altamente ligado para válvulas de escapamento até hoje não sai em quantidade satisfatória, porque outros equipamentos seriam necessários e que só dentro de algum tempo estarão em condições de funcionar em nosso estabelecimento.

Daí certa deficiência no suprimento de aços para válvulas de escapamento, do ponto de vista da quantidade, não da qualidade, que sobre isso progredimos satisfatoriamente.

Queremos apoiar inteiramente o que foi pronunciado pelo Eng. Eros Orosco, de que nós encontramos geralmente especificações um pouco vagas ou não suficientemente detalhadas.

Sabemos que muitas peças são submetidas a tratamento térmico e devem corresponder a uma faixa de dureza muito pequena na diferenciação.

Finalmente, estranhemos que muito poucos industriais e consumidores da indústria se utilizem de uma série de recursos adicionais das especificações, que poderiam facilitar a vida deles. Por exemplo, temos um número muito pequeno de solicitações de fornecimento de aços com especificações de 5 a 7 no tamanho do grão, ou solicitação de fornecimento de aços da faixa H, com temperabilidade controlada, que em inúmeras peças de automóveis seriam absolutamente imprescindíveis, para evitar dispersão de durezas no tratamento térmico final.

Mas, as especificações são muitas vezes entregues com os pedidos, mencionados apenas o tipo tal e tal, sem maior preocupação desses outros detalhes. Portanto, achamos que a indústria automobilística, no seu próprio interesse, deveria fazer especificações mais completas, quando fôr o caso, porque existem às vezes superespecificações como chamam os americanos, em que se exige qualidade exageradamente elevada, sem que a peça utilizada o exija.

Mas, nós estranhamos principalmente o fato de ser muito baixa a porcentagem dos casos em que os indivíduos deveriam dar explicações mais rígidas. O interesse pelas mesmas deveria ser melhorado. Temos organização de assistência técnica que procura às vezes investigar a utilização do material para melhorar as especificações do aço fabricado. Não temos encontrado dificuldade sobre a possibilidade de estabelecer no Brasil uma lista de aços de liga. Não temos encontrado dificuldade com os consumidores. Nesse sentido, queria dar uma impressão sobre a possibilidade de estabelecer no Brasil uma lista de aços de liga reduzida a um número lógico, porque em todos os casos de consumidores que de fato estavam com problema de grande consumo, temos chegado a entendimento perfeitamente satisfatórios para as duas partes, mesmo em grande número de indústrias ligadas a fábricas européias e, diante da necessidade de um consumo bastante elevado, concordaram, alguns com maior e outros com menor resistência, em substituir os respectivos tipos europeus por bitolas que produzimos normalmente.

Nesse sentido, queremos declarar que somos bastante otimistas e recomendamos que se fizesse reunião entre consumidores e produtores o mais cedo possível, para estabelecer oficialmente uma lista de normas que viriam possibilitar entendimentos futuros e solucionar mesmo alguns problemas que ainda no momento existem.

Pergunto ao ilustre orientador dos debates se minha informação satisfaz a sua pergunta.

ENG. ALBERTO DE ALBUQUERQUE ARANTES — Existirá em plenário algum representante da General Motors ou da Ford que esteja ligado a questões de especificações de material? Desejaria solicitar a esse representante que externasse em plenário qual a filosofia atual das grandes companhias americanas, no que concerne à simplificação dos tipos de aços para a execução de seus programas.

SR. ALBERTO MORTARA — Queria dizer que não sou um técnico e tenho acompanhado parte dos debates; mas, do ponto de vista geral a respeito de uma provável padronização e simplificação de tipos, a minha sugestão é a seguinte: antes de haver um entendimento entre consumidores e produtores, poderia haver, dentro do nosso próprio Sindicato, através de reuniões das Comissões Técnicas, uma padronização dos tipos, inclusive entre sistemas europeus e americanos, que nos permitisse chegar a essa simplificação para, depois, em conjunto, ser feito o contacto com os fornecedores.

Era apenas isso que queria dizer. Não posso fazer comentários de caráter técnico.

ENG. EROS OROSCO — A sugestão do Dr. Mortara tem um caráter construtivo, indubitavelmente, e parece que envolve admis-

são implícita da necessidade dessa unificação. De maneira que, se o assunto não estava na mente de todos, fizemos esta noite um grande progresso com o debate que se processa.

Lembro porém o seguinte: o nosso problema não é propriamente facilitar a vida de produtores, mas criar condições que facilitem o desenvolvimento de uma indústria nesse sentido. Deverá essa, ser uma indústria capaz de atender a uma demanda bastante grande do mercado. A importância dessa indústria não seria nunca demasiadamente exaltada. Fiz alguns cálculos aproximados para salientar alguns aspectos dessa importância. Tomemos como princípio que para produção de aço sejam necessários investimentos da ordem de grandeza de 400 a 450 dólares por tonelada-ano. Para a produção de aços especiais nunca seria exagerado mencionar a necessidade de investimentos entre 750 a 800 dólares por tonelada ano. Conseqüentemente, para a instituição, no Brasil, num prazo de 6 anos, de uma produção interna capaz de alcançar 175.000 toneladas, deveríamos ter necessidade de investimentos de 120 milhões de dólares. Os números, em si, já atestam a relevância do assunto.

Imagine-se, por outro lado, que os atuais produtores de ferro, que dispõem de forno elétrico e laminador e uma organização fabril, constituam o que chamo de "germes" que em evolução de seus programas chegariam à produção de aços especiais. Imaginemos então que êsses investimentos, já existentes, sejam aproveitados para aços especiais. Um tanto arbitrariamente estimo que já existam no Brasil 25 milhões de dólares investidos nas siderúrgicas a evoluir e que 40 milhões mais poderiam ser obtidos no país. Resultaria um saldo 55 milhões de dólares para importação de equipamentos, num prazo de 6 anos, para instituir a indústria de aços especiais em bases mais amplas no país. O Brasil dificilmente poderia dispender 55 milhões de dólares sem uma base muito realística de estudo e racionalização para êsse investimento. Acredito mesmo duvidoso que as entidades cambiais concordem hoje com o que se chamaria de "sacrifício cambial", para atender a uma necessidade de mercado correspondente a 55 milhões de dólares para importação de equipamentos sem um planejamento perfeito sobre o tema. Conseqüentemente, se não houver bom entendimento entre consumidores e produtores, o movimento que levaria à consolidação da possibilidade de obter 175.000 toneladas de aços especiais internamente, em 1965, estaria irremediavelmente prejudicado.

Quanto à sugestão do Dr. Mortara de que houvesse um entendimento inicialmente entre consumidores e, em seguida, um entendimento geral, temo pela seguinte dificuldade: os consumidores olhariam apenas o seu lado da questão, quando o que se busca é que todos olhem a questão de ambos os lados. O que se deveria procurar seria uma redução da necessidade de investimento, através das simplificações possíveis de métodos de trabalho dos produto-

res. A apresentação de um programa privado, dos consumidores, aos produtores, dificilmente levaria, a meu ver, a um entendimento razoável entre ambos.

De qualquer maneira, há uma auspiciosa verificação que se faz, das palavras do Dr. Mortara. Falou como grande consumidor de aços e grande fabricante de veículos, reconhecendo que há necessidade de fazer alguma coisa em favor da unificação e especificações ora usadas.

Perdoe-me, Dr. Mortara se por uma inferência de suas palavras, estou procurando tirar delas um partido excessivo.

DR. ALBERTO MORTARA — Para iniciar, sôbre a sugestão inicial, poder-se-ia pensar nessa reunião de industriais automobilísticos, assessorados desde o comêço por produtores de aço. Não haverá nenhuma dificuldade nesse sentido.

ENG. LAURO DE BARROS SICILIANO — A diversificação de aços na indústria automobilística é o que se constata na Europa e nos Estados Unidos. Neste último país cabe à SAE e outras instituições a tarefa dessas especificações. É um fruto de experiência de 40 anos ou mais.

Aliás, aqui no Brasil quer-se fazer em 3 anos o que os outros fizeram em 50. O Eng. Arantes falou em Filosofia, sou um pouco contra o termo porque acho que é muito respeitável e isso é coisa diferente.

A prova da necessidade e do apreço do contrôle rigoroso dessas especificações temô-la na Ford do Brasil, por exemplo, que investiu em laboratório e equipamentos de testes mais de um milhão de dólares.

Isso não quer dizer que não se deva ou não se possa tentar alguma simplificação.

Aliás, o Dr. Orosco falou em "deviation".

Certa firma em São Paulo, há dois ou três anos, modificou o gabarito de seus feixos de mola, para satisfazer justamente ao material disponível na praça.

A propósito dêste mesmo assunto, devo anunciar também aqui, que no Instituto de Engenharia já foi criada a Divisão Técnica de Engenharia Automobilística. Haverá, pois, boa oportunidade dêstes e outros assuntos serem discutidos na mesma.

ENG. EROS OROSCO — Ouvei com muita atenção as palavras do Dr. Siciliano, e percebo nelas uma reserva séria a possíveis entusiasmos que levariam ao abandono do que se chama *experiência vivida*. Provavelmente eu, como tantos colegas aqui presentes, formados num laboratório de pesquisas, seria o último a preconizar que se abandonassem experiências adquiridas com o tempo. Mas os fatos da vida freqüentemente fazem com que a experiência passada perca muito de seu valor. A êsse propósito, eu queria lembrar um fato que está, provavelmente, nas próprias origens da instituição das pesquisas tecnológicas no Brasil e que se passou em

São Paulo, no IPT. Foi quando, no passado, as especificações internacionais, baseadas nessa mesma experiência tradicional, exigiam que o cimento não tivesse mais de 3% de óxido de magnésio. O IPT de São Paulo estudou cimentos com mais de 3% de óxido de magnésio, e verificou que se podia adotar no Brasil especificações que discrepavam de tôdas as normas internacionais, então vigentes.

Essa conclusão tinha importância fundamental para o país, porque os calcários no Brasil são geralmente magnesianos e a manutenção daquelas especificações tradicionais vinham dificultando até então o aparecimento da indústria do cimento no Brasil.

Adotou-se uma nova especificação brasileira. Desenvolveu-se, com base nessa modificação, a própria respeitabilidade da pesquisa tecnológica no Brasil, que se expandiu enormemente, o IPT, a partir dessa época; o INT, no Rio de Janeiro, que desenvolveu programa semelhante de investigações, onde pesquisas completas vêm sendo até hoje feitas sobre a agressividade da água, já com mais de 20 anos de observações, em ambos os institutos. Expandiu-se a produção local, e hoje somos auto-suficientes em matérias de cimento.

O problema do abandono de uma norma "consagrada" é delicado e tem que ser abordado com a sabedoria de homens equilibrados. O desprezo à experiência européia e norte-americana não pode ser pleno ou total. O que se preconiza porém é um exame racional, lógico, ponderado, da questão, a fim de que se simplifique o que se puder simplificar, que se elimine o que provém de condições peculiares em determinadas regiões, que se adaptem ao Brasil com modificações que mais se coadunem com as nossas condições, normas estrangeiras vigentes. Essa, a sugestão.

ENG. LAURO DE BARROS SICILIANO — V. Excia, citou justamente uma técnica em que o Brasil é mestre — o concreto armado. Reconheço que um dos pontos altos da nossa Engenharia é o cálculo e a execução do concreto armado; mas isto é feito entre nós há mais de 40 anos.

No ramo automobilístico, penso que devemos ter certa humildade, seguindo o que outros mais experientes recomendam.

Repito que não excluo o estudo da simplificação; aliás, lemos com freqüência nas revistas americanas e européias existentes na Biblioteca do Instituto de Engenharia, que êles também procuram modificar — penso que para melhor — "as receitas" dos seus aços e demais materiais.

Acho que no ramo automobilístico, onde somos mais ou menos novos, onde começamos a entrar agora, devemos nos acautelar contra certas modificações que, reconheço, o ilustre orador não recomendou. Êle apenas acha que devemos tentar, dentro do possível, uma simplificação de especificações, com o que também estou de acôrdo.

Julgo apenas que essa experiência maciça dos europeus e americanos, adquirida em 40 anos de fabricação de auto-veículos, determinou certas especificações que chamei até de impertinentes.

Todavia, são necessárias. Fui, durante algum tempo, responsável pela parte de serviço de uma companhia de automóveis e verifiquei que, apesar de todos êsses cuidados, ocorrem certos fracassos de difícil explicação.

ENG. ALBERTO DE ALBUQUERQUE ARANTES — Tenho a impressão de que o nosso aparteante não levou em conta dois aspectos fundamentais: 1.º o volume da produção americana, conseqüentemente a questão de custo e 2.º que, sempre que planejamos uma simplificação é para substituição por material mais nobre.

ENG. LAURO DE BARROS SICILIANO — Mas, Dr. Arantes, a segurança bem como as leis da Termodinâmica dêles é igual à nossa. Tudo que se referir à segurança, como suspensão, direção, freios etc., devem obedecer às mesmas especificações. As temperaturas do ciclo são as mesmas lá ou aqui, de maneira que não podemos inovar muito.

São peças vitais, essenciais, que envolvem, às vezes, a vida do usuário.

Ou se faz uma peça muito bem, igual a dêles, ou é melhor não fazer nada.

Os problemas são mais ou menos iguais apesar das quantidades de peças fabricadas que lá são tremendamente maiores.

ENG. ALBERTO DE ALBUQUERQUE ARANTES — Pelas palavras do nosso aparteante, temos a impressão de que a Ford encara a sua produção como muito boa!

ENG. EROS OROSCO — A palavra do Dr. Siciliano é de ponderação. De meu lado, levantando um tema novo, talvez tenha exagerado, mas é preciso em tais ocasiões colocar essas questões com certa dramaticidade, para que haja reações prontas. Sinceramente, foi o que pretendi fazer: provocar o debate e, quando se provocam debates dêste gênero, agitando nova idéia, levantando um tema novo, somos levados, naturalmente, a um certo exagêro de ação. É porém muito necessário o gênero de reações no caso apresentadas pelo Dr. Siciliano (que não quero chamar de reacionária) num dado momento do debate. Neste sentido entendo que a sua intervenção é extremamente proveitosa.

ENG. ALBERTO DE ALBUQUERQUE ARANTES — Alguém mais deseja tomar a palavra?

ENG. LUÍS COELHO — Como metalurgista, tenho a impressão de que não pode restar a menor dúvida de que a indústria mecânica é capaz de produzir automóvel e a indústria metalúrgica é capaz de produzir qualquer tipo de aço especial. O problema é de especificação e de quantidade. E, nesta questão, a culpa parece estar mais com os consumidores do que com produtores. Os consumidores reclamam dos produtores, exigindo duas coisas prin-

cipais: primeira, fazem exigência de especificação muito estreita e dela não gostam de se desviar; segunda, reclamam quanto à qualidade, quanto a defeitos de qualidade, que às vezes são explicados por defeitos de tratamento térmico e outras operações realizadas sobre o aço. Devemos lembrar que é preciso desculpar — os consumidores — estas dificuldades que estão apresentando os produtores.

O Dr. Orosco já lembrou que o tempo por enquanto foi muito exigüo e que isto serve como uma explicação, embora não sirva como justificação, dos problemas que estão aparecendo.

Existe outro fator que também serve, que também influi no assunto e que não foi levantado aqui e que parece ser extremamente importante, e como tal, já está sendo reconhecido. É a preparação de técnicos, e êste fato influi na solução do problema que estamos discutindo, porque alterações de especificações alemãs, alterações de especificações americanas a respeito de uma peça, envolvem problemas que não podem ser resolvidos numa mesa, com lápis e papel. Envolvem uma série de problemas mecânicos e metalúrgicos, que exigem naturalmente, pelo menos, a apreciação de técnicos metalurgistas em número bastante grande, de competência e experiência também já bastante satisfatórias.

De modo que é exatamente uma das nossas dificuldades, não só da indústria metalúrgica, como também da indústria mecânica e de tôdas as outras, a falta de pessoal técnico em número suficiente, porque técnicos de valor temos, mas não em número suficiente para atacar êstes múltiplos problemas que estão se apresentando em tôdas as nossas indústrias.

A mudança de especificações exige considerações sobre a conduta dos vários aspectos da Engenharia Mecânica e Metalúrgica e, por outro lado, os erros cometidos no tratamento térmico e mecânico efetuados sobre aços produzidos atualmente são às vezes erroneamente atribuídos à má qualidade desses aços. Êsses erros são oriundos da falta de pessoal em número suficiente para controlar essas operações e fazer com que sejam realizadas de modo adequado.

De modo que êsse fator humano, essa falta de engenheiros e técnicos, especialmente, é evidentemente um dos fatores muito importantes que está influenciando no assunto. Teremos que esperar mais algum tempo até que êles se formem e possamos fazer êsse trabalho de especificação e eliminar os defeitos que estão ocorrendo no tratamento e usinagem de peças.

Era o que eu tinha a dizer.

DR. EDUARDO GARCIA ROSSI — Sr. orientador, estou de acordo com Eros Orosco duas vezes.

Acho que feriu um dos pontos interessantes que deviam ser focalizados na reunião desta noite, quando, agora pouco, falou que um dos problemas sérios que teremos, na solução dos problemas

relativos aos debates de hoje, é realmente o pauperismo em que vivemos, a dificuldade de mobilizarmos capital talvez como seria necessário para que tivéssemos montagem, no Brasil, de tãda série de fábricas indispensáveis ao fornecimento das matérias primas de que nossos fabricantes têm necessidade. Essa é uma tendência que realmente vem se tornando cada vez mais visível nos dias em que estamos vivendo.

Uma série de entidades oficiais ou semi-oficiais, a CEPAL por exemplo, está realmente empenhada em estabelecer, no âmbito da América Latina, o estudo e o balanceamento de vários setores industriais que estão sendo mantidos, como se na América Latina nós constituíssemos 21 compartimentos estanques que se procuram bastar cada um a si próprio e querendo viver independentes. Somos, afinal, traidores de nossa própria pátria, querendo fabricar em instalações-mirins, para atender apenas ao mercado interno tãda gama de produtos de que temos necessidade para viver.

Repete-se agora aqui, no setor da indústria automobilística, que está sendo focalizada mais de perto, exatamente problema análogo. Não seria possível focalizar, como o Dr. Eros apontou, fazendo um cálculo exato de 120 milhões de dólares, para que mantivéssemos uma série de fábricas que atendessem a essa variedade extrema com que se apresenta a procura. Será preciso realmente pôr um pouco de ordem nisso tudo.

Por 50 motivos não podemos realizar êsse programa de 120 milhões. O primeiro dêles é que não os temos. Isso simplifica muito o raciocínio. (*Risos*). Será preciso trabalhar com um pouco de ordem. Falta-nos tudo: indústria automobilística no Brasil, tradição. Não temos tradição fabricadora nem compradora. É preciso que as coisas se ponham de alguma forma no regime de métodos, para que possamos atingir o que está diante de nós, aliás em nossas mãos. A evolução industrial no Brasil é fato visto a todos os momentos. Temos que atender de alguma forma. Parece-me que, neste caso, os fabricantes, os produtores de aços finos deveriam, de tãda forma, tomar iniciativa de realizar um balanceamento das necessidades que estão sendo feitas e, principalmente, mais do que um financiamento imediato, fazer uma projeção para os anos futuros, como indicou o Dr. Eros Orosco.

Acho, sem querer abrir polêmica com o Dr. Lauro Siciliano, que é mesmo questão de filosofia — filosofia administrativa. Temos que olhar um pouco à frente, e visualizar com absoluta clareza o que vamos ter nos próximos cinco ou dez anos; é realmente a função que deve caber ao administrador, não o atendimento imediato das necessidades que temos, mas, e principalmente, fazer uma projeção futura e prepararmo-nos para atender o que os números já estão mostrando fria e cruelmente, para os anos de 1965 e os que virão pela frente.

Então, será preciso que os fabricantes de aços finos, usando

um adágio que diz que a polícia evolui com os ladrões — e eu não sei, no caso de fabricantes e consumidores, quem é a polícia (*risos*) se prepararem para realmente realizar êsse inquérito e fazer a previsão, indicar o ponto abordado pelo Dr. Orosco, para que filosoficamente nos preparemos para atender os dias que virão logo a seguir.

ENG. ALBERTO DE ALBUQUERQUE ARANTES — Agradeço ao Dr. Garcia Rossi e dou a palavra ao Major Moraes.

MAJOR MORAES — Quero aproveitar para fazer alguns comentários a respeito da indústria de aços especiais no Brasil, baseado na experiência que tenho tido, de um lado como metalurgista, examinando a qualidade de aços adquiridos e, de outro, como comprador, aprovando tais mercadorias para o consumo da Aeronáutica.

Minha impressão é que para a indústria automobilística de peças, no momento, o que está faltando é um pouco mais de adaptação ou aclimatação da mesma no Brasil. É preciso muita coragem, vamos dizer, muita experiência do pequeno consumidor, para êle assumir uma certa reponsabilidade de mudar uma especificação para determinado material, em outras palavras, aceitar a utilização de um material diferente, uma vez que êsse material já vem sendo por longos anos utilizado em seus países de origem e especificados dessa maneira.

Muitas vêzes, por exemplo, há o caso da inclusão, no aço, de uma coisa não muito bem conhecida. Embora haja um efeito quantitativo maior nessa inclusão, é muito mais fácil o consumidor logo *de cara* condenar, porque não está na faixa aceita, do que assumir a responsabilidade de deixar passar, abrir ou afrouxar um pouco mais as especificações exigidas no momento.

De maneira que a indústria automobilística que está se instalando às pressas no Brasil provàvelmente tenha um programa dessa natureza para ser olhado com mais cuidado no futuro, uma vez que é programa que tem que ser meticulosamente examinado pelos técnicos em seus laboratórios, e isto provàvelmente não só conjecturas dentro da indústria automobilística, que se instala às pressas no Brasil, para com mais vagar, no futuro, rever seu programa.

No momento é uma questão de pressa, de dinheiro, de encontrar-se com as metas estabelecidas e os programas a serem cumpridos com datas fixadas.

O campo de aços especiais, para uma discussão, no momento, provàvelmente é um dos máis infelizes do ponto de vista do consumidor. A minha experiência, na escolha de padronização de vários materiais nacionais, para utilização da Aeronáutica, foi de que o campo em que estamos provàvelmente mais avançados, em relação a outros materiais, onde se encontra com mais facilidade a boa-vontade do produtor, é exatamente o campo dos aços especiais.

Desde 1949 vimos insistindo com alguns fabricantes nacionais, aliás com aqueles poucos que havia na época, os únicos que existiam para fabricação de aços especiais, e não só êstes, como os demais, têm tido o máximo de empenho e boa-vontade e, se bem que os primeiros encargos, naquela época, quando não se previa a indústria automobilística, enquanto não havia mercado praticamente estabelecido por lei, pela previsão, já havia grande interesse, quase que patriótico, de produzir êsses aços para a indústria mecânica no país, êsses aços especiais, que por volta de 1954, pelo menos os adicionais, foram considerados bons para a Aviação e já haviam sido por nós aprovados em laboratório e considerados como aços da melhor qualidade. O aço tem que estar dentro da norma, e perfeitamente dentro da norma. Sob êsse ponto de vista, podiam ser considerados até aços caprichados. De maneira que, nesse campo, nota-se, no momento, podemos dizer, a ausência de consumidores reclamando contra a indústria de aços especiais. E provavelmente os motivos são dois. Primeiro, que o problema não interessa no momento, por ser pequeno para uma indústria automobilística que tem outros problemas para serem discutidos. Segundo, porque obviamente tem sido constatado por êles que há muito mais agressividade, esforço, da parte dos produtores de aços especiais em estabelecer especificações, a fim de entrarem em acôrdo — porque especificações nada mais são do que um ajuste entre as necessidades do projetista, do fabricante, do utilizador e as possibilidades do produtor.

De maneira que êles têm notado que há uma maior agressividade e interesse da parte dos fabricantes de aços especiais em atender ao máximo às exigências do consumidor. Portanto, no campo de aços, tem-se feito grande progresso. Os próprios produtores se mostram interessados em atender às exigências do consumidor. Os fabricantes de aços procuram sempre estar na frente das necessidades das indústrias nacionais.

ENG. ALBERTO DE ALBUQUERQUE ARANTES — Agradeço, e passo a palavra ao Dr. Clóvis Bradaschia.

DR. CLÓVIS BRADASCHIA — Quanto à reunião entre produtores e consumidores de aços especiais, no que diz respeito à indústria automobilística, êles precisariam ponderar sôbre as especificações dos aços e a questão de equivalência entre aços. Temos no Brasil firmas, como as indústrias automobilísticas, que utilizam aços de diversas procedências, trazendo as especificações de origem. No entanto, é pouco provável que os aços utilizados por umas sejam melhores que os de outras. A questão de equivalência de aços deve ser fixada por essa Comissão que irá estudar essas especificações.

Ainda há pouco ouvimos o Dr. Niemeyer dizer que as firmas fazem especificações sôbre aços, mas nada dizem sôbre o tamanho do grão. Ora, sabemos que o tamanho do grão de um aço, tra-

tado tèrmicamente, é característica fundamental. Podem estar certos de acôrdo com a especificação, mas se não tiver o tamanho do grão certo, desejado, não irão corresponder ao tratamento químico. A Comissão que irá estudar as especificações de aços na indústria automobilística, assim, não deve perder de vista a questão da equivalência de aços. Há aços que têm diferentes propriedades químicas, mas no seu comportamento quanto às propriedades físicas são equivalente. Esse aspecto seria o denominador comum para fazer com que o número de especificações diminua e se reduza a número limitado.

CEL. ARTHUR OSCAR SOARES FUTURO — Em apoio à idéia de diminuição do número de tipos de aços, tenho a declarar que a FNM, que trabalha nisto há mais de 5 anos, conseguiu resultado animador.

Trabalhamos com apenas 9 especificações de aços especiais, sendo que 8 são do SAE e uma, infelizmente, não houve SAE que se encontrasse. Portanto, estabelecemos especificação diferente. Agora pergunto aos produtores. um número modesto como êsse, 9 apenas, seria satisfatório, ou desejariam uma redução maior?

Na minha opinião, menos do que isso seria um pouco difícil de conseguir, porque nessas 9 especificações estão, inclusive, os aços de mola.

Gostaria de ter uma resposta da parte de um produtor, se (vamos dizer)entre 9 e 12 especificações de aço os produtores ficariam satisfeitos.

ENG. ALBERTO DE ALBUQUERQUE ARANTES — Têm a palavra os produtores.

ENG. EROS OROSCO — Permita-me, Dr. Arantes; não sou produtor nem consumidor, mas já produzi aço e diria que, em última análise, 9 nuances de aços para produzir um único tipo de veículo me parecem constituir uma excelente unificação.

Do que é exposto pelo Cel. Futuro, resulta a solução para o problema que estamos procurando debater: é possível unificação de tipos de aço, por cada consumidor. Acontece porém ainda o seguinte: teríamos na FNM 9 nuances de aços, em excelente esforço de unificação de tipos. Mas, como temos ainda outros 6 ou mais fabricantes de veículos no país, teríamos o risco de 54 nuances de aço exigíveis, ou mais, dos produtores nacionais de aços consumidos por todos, se não houver um acôrdo entre os mesmos.

O problema debatido é precisamente o de se reunirem os produtores e consumidores para buscar um denominador comum, a que se referiu o Dr. Bradaschia, e estabelecer o mínimo de tipos de aços para *tôda* a produção automobilística. Há um fato ora verificado: é possível a um fabricante de um veículo, de elevada responsabilidade se contentar com 9 nuances de aço. Será então difícil de conceber que, dessas 9 nuances, 3 ou 4 não aproveitem a

outros fabricantes, em busca de uma unidade de programa de consumo?

ENG. RENATO ROCHA VIEIRA — A idéia que seria interessante eliminar, desde já, é que essa padronização de tipos de aço, de maneira alguma virá trazer uma redução do nível de qualidade das peças produzidas. Ao contrário, o que se poderia obter exatamente era uma redução desse nível de qualidade, através de aços mais leves do que os adotados. O que se faria era aproximar aços de temperabilidade melhor do que o original.

Acho que o aspecto a acentuar é que o produtor original, se usa determinado tipo de aço, não é apenas por questão de qualidade, mas de custo. Nas condições brasileiras, a utilização de aço de melhor qualidade, pela pequena escala de produção, vem corresponder ao custo total mais barato, operação mais barata para as indústrias de aço e automobilística, inclusive porque a utilização de aço de melhor qualidade corresponde a menores problemas técnicos, de controle etc.. Talvez algumas empresas tenham dificuldade no sentido do "staf" técnico no Brasil. Talvez por falta de pessoal ou problema desse tipo. Talvez seja necessário um deslocamento do pessoal técnico do "staf" americano. De qualquer maneira, talvez o problema não seja nem esse. Vai ser o entendimento econômico entre produtor de aço e indústria automobilística, e os outros consumidores, talvez.

ENG. HEITOR GONÇALVES — Parece-me que nessa altura já podemos nos aproximar de algumas conclusões. O que se pode já, é que, na verdade tem havido sempre o entendimento entre produtores e consumidores de aço, embora hajam os que afirmam o contrário.

Pelo que disse o ilustre representante da Fábrica Nacional de Motores, essa fábrica reduziu os aços usados a apenas nove tipos. As demais fábricas não fogem muito dessa cifra, todas elas, pelo que sabemos, têm feito simplificações nos tipos das matérias primas usadas, e principalmente nos aços. O que existe na verdade, e aqui não ficou claro, é a grande variedade de bitolas necessárias em cada tipo de aço. Reduzir o número de bitolas não é problema simples e não poderá mesmo ser feito na grande maioria dos casos. O entendimento entre produtor de aço e as fábricas consumidoras é fato óbvio, pois um depende do outro, e não precisamos bater muito nessa tecla. Como é óbvio o entendimento que deve estar presente sempre que exista uma entidade vendedora e outra compradora, sem o que não se realizam negócios. E a prova que existe o entendimento é que os produtores estão trabalhando a pleno vapor e têm toda a sua produção colocada. O fundamental no problema do estabelecimento de normas para a produção de aços especiais, e nas relações entre produtores e consumidores, é a manutenção do equilíbrio e a preservação do bom senso. De

contrário poderemos ser levados, por certos setores facilitatistas ou menos avisados, a produzir até parafusos feitos de madeira.

ENG. ALBERTO DE ALBUQUERQUE ARANTES — Entramos, sem querer, nos tópicos 3.º e 4.º dos princípios expostos pelo Dr. Orosco, e gostaríamos então, para finalizar, de ouvir a opinião do Dr. Orosco, na forma de uma sugestão, de como se poderia atender a êsses itens 3.º e 4.º com a organização de uma comissão de consumidores e produtores, para o estabelecimento de especificações e futura previsão dessa especificações.

ENG. EROS OROSCO — Em primeiro lugar, parece que o próprio debate deixou claro que não há, no caso, necessidade do recurso de intervenção disciplinadora estatal. Já existem organismos especificadores e normalizadores no país, como a ABNT, técnicos privados, Institutos de Engenharia, institutos oficiais aparelhados com laboratório e pessoal para efetuar trabalhos de pesquisa e os próprios laboratórios de ensaios de consumidores e produtores — como elementos de ação. Para a sugestão final, que me é pedida, recorro que a união dos interessados, privadamente, pode repetir o sucesso que práticas semelhantes já alcançaram.

Em 1952, a indústria automobilística, que no Brasil era representada por uma débil produção de peças, defrontava-se com o problema bastante sério de uma concorrência da importação, àquela época feita na base do dólar a Cr 20,00, dólar êsse insuportável na concorrência, pelo produtor local. A instituição de uma política de estocagem de importações ante a ameaça de uma conflagração universal, liberou excessivamente as importações brasileiras à época, sobretudo quanto a seu aspecto qualificativo, porque a título de estocagem se importaram produtos francamente competitivos com a produção interna, que não se justificavam como estoques necessário para uma emergência de guerra.

Nessa conjuntura, os poucos produtores da indústria automobilística da época recorreram ao Governo, reclamando providências. Quais fôsem essas providências, não se explicava claramente. Dizia-se pura e simplesmente que existia o problema, que era o do perigo de fechamento de fábricas, problemas trabalhistas pertinentes, etc.

Tive oportunidade de abordar o assunto em caráter oficial representando o órgão de contrôle do comércio exterior do Brasil. Aqui em São Paulo, na Federação das Indústrias, promoveu-se uma reunião presidida pelo Dr. Garcia Rossi, aqui presente, tendo sido feita uma sugestão que me pareceu bastante construtiva na época, com base nas seguintes declarações: a última palavra no assunto será dada pelo Governo. O Governo, entretanto, é lento nas suas ações e desaparelhado para inquéritos e verificações. Sugeri então aos interessados que se reunissem e que fizessem um levantamento que o Governo levaria talvez mais de um ano para fazer, sobre as condições da produção de peças automobilísticas. Ao Go-

vêno seria tarefa muito mais fácil examinar êsse levantamento, verificar as alegações e dados, do que levantar êsses mesmos dados. E com o trabalho assim feito por etapas curtas, poder-se-ia chegar a dadas conclusões.

Essa sugestão foi seguida, com a formação de uma sociedade de produtores de peças automobilísticas, depois transformada no respectivo Sindicato, e permitiu que, em matéria de indústria automobilística no Brasil, se tomasse oficialmente a primeira medida concreta do lado governamental que levou à Indústria Automobilística Nacional. Foi instituída então uma norma bastante drástica, que eliminou uma série de importações competitivas de peças já fabricadas no Brasil, e êsse foi o primeiro passo que se deu em prol da organização de uma indústria que hoje já é uma realidade.

Para êsse trabalho, foram encontradas resistências de tôda a sorte, foram levantadas muitas alegações absolutamente sem base, mas essas dificuldades de fato foram superadas. Chegou-se a uma conclusão, muito prontamente.

Conseqüentemente, a minha sugestão sôbre como agir no caso dos aços especiais, pura e simplesmente, é a seguinte: repita-se a técnica já experimentada. Apenas, desta vez, não há necessidade de intervenções estatais no tema. Que se juntem pura e simplesmente produtores e consumidores e exponham seus problemas, e que se compreendam mutuamente.

A indústria automobilística e a indústria de aço têm necessariamente que estar unidas, porque uma depende da outra. Há interesses comuns, e êsses interesses têm que ser pura e simplesmente postos sôbre a mesa. E dessa aproximação, dessa união, que já não é mais de caráter puramente comercial e que deve ser mais íntima, surgirão necessariamente os entendimentos que resolverão problemas mútuos.

O problema de redução de tipos de aços, tem repercussão sôbre o custo da sua produção. Aí então há uma conseqüência que se pode antever, naturalmente, para benefício do consumidor.

O problema de investimentos para a produção de aços especiais necessários para satisfazer ao programa de aços que atenda à indústria mecânica brasileira é um problema de interesse geral nacional, quanto ao seu lado cambial, e é de interesse dos produtores, quanto as suas necessidades de capital e de mobilização de tecnologia.

Acho que há uma certa urgência em providências do gênero preconizado porque não se organiza, de uma hora para outra, a produção de aços especiais, atingindo aos volumes requeridos pelo mercado. Se considerarmos que haverá uma eventual necessidade de novos investimentos totais da ordem de grandeza de 100 milhões de dólares, ou mesmo que reduzíssemos êsse valor à metade, bem podemos imaginar o tempo necessário para que essas novas fábricas e suas novas produções se materializem.

Há uma urgência real na solução do problema. Hoje, no ano de 1959, o consumo de aço brasileiro para a indústria mecânica é da ordem de 80.000 toneladas, das quais cêrca de 40.000 toneladas para a indústria automobilística. E êste último número deverá subir a 100 mil toneladas dentro de 6 anos.

Evidentemente a indústria mecânica está muito subdividida, em outros setores que não o da indústria automobilística, para cooperar na solução do problema ora em foco. Mas, se se resolver o problema dos aços para a indústria automobilística, estarão resolvidos, em grande parte, os problemas dos outros setores não automobilísticos.

A sugestão, portanto, é uma supersimplificação do tema, que simplesmente o assunto seja discutido com a suficiente aproximação de produtores e consumidores.

ENG. ALBERTO DE ALBUQUERQUE ARANTES — Agradeço a nova colaboração do Eng. Orosco, e passo a palavra a quem dela desejar fazer uso. (*Pausa*).

Não havendo mais interessados na discussão, passo a palavra ao Dr. Paulo Bohomoletz, presidente desta sessão. (*Palmas*).

SR. PRESIDENTE — Poderíamos resumir os debates desta noite da seguinte maneira: é indispensável um entendimento entre consumidores e produtores, mas antes que êsse entendimento possa dar frutos é preciso que os consumidores tenham segurança do mercado.

Para precisar mais um pouco o assunto, pode-se levantar a seguinte questão: com relação a tôdas as fábricas para produção de automóveis, será que tôdas elas realmente chegarão ao fim, executarão os seus planos?

Na primeira hipótese, na hipótese favorável, o número do Dr. Orosco é um número certo. Mas, se por qualquer circunstância especial isto não se der, êsse número será prejudicado.

Então, perguntarão os produtores: até que ponto poderemos ter certeza nos números oferecidos; porque êsses números são a base que medirá os investimentos necessários.

Se os números assim apresentados forem infiéis, surge outra conseqüência. Não é, possivelmente, indispensável que se fundem novas sociedades, que se formem novas companhias. Talvez uma solução seja o refôrço de recursos para as companhias já existentes e nesse caso os milhões de dólares previstos ainda serão quebrados à metade ou quase à terça parte.

Ora, se se justifica a primeira hipótese, a hipótese favorável, isto quer dizer que todos os veículos construídos ou a construir terão utilização plena no país. E diante desta tese o número representado por 50 milhões ou 60 milhões de dólares não tem maior expressão, diante do desenvolvimento que nosso país atravessará.

Mesmo porque há diversas formas de financiamentos que podem ser estudadas, a prazos mais ou menos razoáveis.

Mas existem depois outros problemas, como por exemplo, um deles foi focalizado pelo Prof. Luís Coelho, que é um problema muito sério, é o problema de técnicos. Porque duplicar-se a produção de aços especiais, num período de tempo curto, é um assunto muito sério. Não se improvisa pessoal técnico para um programa desse tipo. Portanto, acho muito oportuna a sugestão do Prof. Luís Coelho, de que esse assunto, da formação de técnico seja associado também aos debates.

Antes de encerrar esta sessão, seria conveniente lembrar aos presentes a conferência de amanhã, que será proferida pelo Economista Dr. Roberto de Oliveira Campos, presidente do Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e que versará sobre financiamento ao desenvolvimento industrial.

Agradecendo ao nosso conferencista, aos senhores membros da Mesa e aos presentes, podemos dar por encerrada a sessão.