

ESTUDOS DA CEPAL SÔBRE A INDÚSTRIA BRASILEIRA

O presente trabalho, elaborado no Setor de Indústrias de Bens de Capital do Departamento Econômico do BNDE, sumaria as principais conclusões de diversos estudos realizados, ùltimamente, pela CEPAL, em colaboração com outras entidades do País, abrangendo os seguintes setores industriais da economia nacional: siderúrgico, de produção de cimento, petroquímico, de papel e celulose, de produção de energia elétrica, de máquinas-ferramentas, de ferramentas de corte e têxtil.

“FABRICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS BÁSICOS NO BRASIL” (*)

Trata-se de estudo efetuado pela CEPAL, em colaboração com o GEIMAPE (Grupo Executivo da Indústria Mecânica Pesada) e a ABDIB (Associação Brasileira para o Desenvolvimento das Indústrias de Base).

O trabalho foi elaborado no decorrer de 1961 e publicado em 1962. Nêle são estimadas as necessidades de equipamentos por cinco setores básicos da economia nacional — Petróleo, Siderurgia, Energia Elétrica, Cimento, Papel e Celulose — durante o decênio 1961/1970, com base na demanda provável de bens finais elaborados por êsses setores.

Os principais objetivos dêsse estudo podem ser assim sumariados:

- a) — quantificar as necessidades de equipamentos pelos setores industriais assinalados, durante o decênio 1961/1970;
- b) — comparar essas necessidades com a capacidade de fabricação da indústria mecânica do País e determinar a adequação dessa capacidade às necessidades de equipamentos;
- c) — analisar as soluções institucionais para os problemas que limitam ou condicionam a fabricação interna de equipamentos industriais;

- d) — apresentar ordens de grandeza para as necessidades adicionais de inversões destinadas a eliminar progressivamente os pontos de estrangulamento existentes na capacidade disponível;
- e) — sugerir, em forma preliminar, como poderão ser vencidos alguns obstáculos, tais como: aquisição e acumulação de “know-how”; financiamento interno das vendas de equipamentos; utilização progressiva de “engineering” nacional nos projetos desenvolvidos no País, etc.

Cada setor estudado foi analisado sob os seguintes aspectos: demanda de equipamentos e possibilidades de oferta interna no período considerado; nível de preços dos equipamentos fabricados no País; problemas de “engineering”, de normas técnicas e de financiamento interno das vendas.

No que se refere a êsses itens, as conclusões gerais do estudo podem ser assim resumidas:

- a) — “**Engineering**”: O Brasil ainda se ressentia bastante da falta de “engineering”, principalmente nos setores siderúrgico e de cimento, o que decorre, obviamente, da própria condição de subdesenvolvimento do País;
- b) — **Normas técnicas**: A falta de normas técnicas nacionais constitui um dos problemas sérios no barateamento da produção dos equipamentos básicos fabricados no País;
- c) — **Nível de preços**: De um modo geral, o produto nacional pode concorrer com o importado, no que se refere aos preços. Comparativamente com os similares estrangeiros, os equipamentos destinados à indústria petrolífera são os que apresentam os menores preços, verificando-se o contrário com os destinados à produção de energia elétrica, situando-se os preços dos equipamentos destinados aos demais setores na faixa intermediária

(*) Comissão Econômica para a América Latina — “Fabricación de Equipos Básicos en el Brasil” — E/CN.12/619, de 7 de junho de 1962.

ria. Normalmente, quando a mão-de-obra representa a parcela mais ponderável dos custos, o produto nacional concorre vantajosamente com o estrangeiro;

- d) — **Financiamento das vendas:** É certamente o principal obstáculo enfrentado pela indústria nacional de bens de capital para expandir-se. Inexistindo no País uma instituição destinada a financiar a produção e venda de equipamentos pesados, vê-se a indústria interna impossibilitada de concorrer com a estrangeira na oferta de condições de pa-

gamento, pois esta normalmente se encontra habilitada a fornecer equipamentos financiados a longo prazo;

- e) — **Capacidade atual de fabricação interna:** O quadro a seguir resume a demanda prevista de equipamentos industriais pelos cinco setores estudados, durante o decênio 1961/1970, bem como as possibilidades de oferta por parte da indústria interna que, como se vê, deverá atingir o elevado coeficiente de 80% sobre o total, no período considerado.

NECESSIDADES DE EQUIPAMENTOS BÁSICOS E POSSIBILIDADES DE OFERTA DA INDÚSTRIA MECÂNICA-PESADA INTERNA

Setores Industriais	Necessidades estimadas de equipamentos no período 1961/1970 (US\$ milhões)	Possibilidades da indústria nacional no fornecimento de equipamentos	
		US\$ milhões	Porcentagem sobre o total
Papel e celulose (1)	160	142	90
Energia elétrica (1961-1971) (2) .	410	351	86
Siderurgia	114	88	77
Petróleo e derivados (3)	138	89	64
Cimento	84	52	62
TOTAL	906	722	80

NOTAS: (1) Exclusive papel de imprensa; (2) Somente produção de energia; (3) Inclui indústria petroquímica em geral.

FONTE: Trabalho citado.

“A INDÚSTRIA DE MÁQUINAS-FERRAMENTAS DO BRASIL” (*)

Trata-se de estudo elaborado dentro das mesmas diretrizes do trabalho anterior, com a colaboração do GEIMAPE, ABDIB e SIMESP (Sindicato da Indústria de Máquinas do Estado de São Paulo).

O estudo foi realizado durante o ano de 1961 e publicado em 1962. Seu principal ob-

jetivo é o dimensionamento das necessidades nacionais de máquinas-ferramentas no período 1962/71 e possibilidades da indústria interna na oferta desses bens no decênio.

Foi feito um inventário das máquinas-ferramentas existentes no País em 1960, chegando-se às seguintes conclusões: máquinas com arranque de cavaco, 149 mil; máquinas de deformação, 42 mil; outros tipos, 15 mil; total: 206 mil máquinas-ferramentas.

Este parque apresenta duas características principais:

- a) — é relativamente novo, pois mais de

(*) CEPAL — “La industria de maquinas-herramientas del Brasil, — elementos para la programación de su desarrollo” — E/CN-12/633, 20 de agosto de 1962 (texto provisório).

50% das máquinas têm menos de 10 anos de uso, sendo que apenas 24% das mesmas estão em operação há mais de 20 anos;

- b) — em sua grande maioria as máquinas são de tipo universal, com baixo rendimento em serviços especializados.

Examinando as possibilidades da indústria nacional, o estudo conclui que, no decênio 1962/71, a mesma deverá fornecer 48,6% da demanda prevista de máquinas-ferramentas, estimada em cerca de 1 140 milhões de dólares, num total de 180 mil unidades, das quais 16,5 mil se destinarão a reposição e 163,5 mil a incremento do parque existente.

A indústria nacional produtora de máquinas-ferramentas compunha-se, à data do estudo, de 90 (*) empresas, possuidoras de 2 527 máquinas, sendo que apenas 8 empre-

(*) Empresas cuja contribuição para o setor é superior a 5% de seu faturamento.

sas possuíam mais de 100 pessoas trabalhando no setor. Essas 8 fábricas dispunham de 760 máquinas operando, e foram responsáveis por cerca de 30% da produção de máquinas-ferramentas em 1960. De um modo geral, são as únicas que apresentam boa organização. Dispõem de “know-how” e “engineering” bastante adiantados, sendo boa a sua produtividade.

Resumem-se a seguir as principais conclusões e recomendações do estudo em causa:

- a) — o tamanho médio das fábricas de máquinas-ferramentas do País deve aumentar, a fim de que melhore a produtividade global do setor;
- b) — o parque atual de máquinas dos construtores deve ser aumentado e melhorado;
- c) — certos tipos e modelos de máquinas atualmente produzidas devem ser

USINA TERMOELÉTRICA PIRATININGA, DA SÃO PAULO LIGHT S. A., COM CAPACIDADE INSTALADA DE 450.000 kW. PARA A EXECUÇÃO DA 1.ª ETAPA DO PROJETO DE INSTALAÇÃO DA USINA (250.000 kW), O BANCO, EM NOME DO TESOURO NACIONAL, CONCEDEU AYAL A FINANCIAMENTO CONSEGUIDO NO EXTERIOR PELO GRUPO LIGHT.



aperfeiçoados em qualidade e produtividade;

- d) — até 1971 devem ser fabricados 41 novos modelos de máquinas com arranque de cavaco.

Frisa o estudo em causa, entretanto, que tais metas dificilmente poderão ser atingidas se não se concederem aos fabricantes de máquinas-ferramentas os meios necessários para que a indústria interna possa desenvolver-se e resolver os problemas de natureza técnica e financeira envolvidos neste esquema de desenvolvimento, recomendando-se como medidas para superar tais problemas:

- a) — financiamento, a longo prazo, para a aquisição de máquinas pesadas, a fim de que a indústria nacional produtora de máquinas possa equipar-se convenientemente;
- b) — financiamento a curto e médio prazos para a compra de máquinas mais leves, mas de elevada produtividade;
- c) — financiamento à indústria interna para o estudo e construção de protótipos;
- d) — criação de um Instituto Brasileiro de Máquinas - Ferramentas, que seria um centro especializado de investigações, estruturado com a finalidade de auxiliar e assessorar tecnicamente os construtores, e que se encarregaria, também, de efetuar testes de eficiência, qualidade e rendimento dos diversos tipos e modelos de máquinas produzidas no País.

Salienta, ainda, o estudo em causa, que mais importante do que o **simples aumento da capacidade instalada de produção de máquinas** é a **melhoria qualitativa destas**, com introdução de novos tipos e modelos ainda não fabricados internamente.

Também aqui, tal como ocorre com os demais equipamentos básicos, será imprescindível o financiamento das vendas se se quiser realmente incentivar e apoiar o desenvolvimento da indústria produtora de máquinas-ferramentas no País.

“A INDÚSTRIA DE FERRAMENTAS DE CORTE DO BRASIL”

Este trabalho foi também elaborado pela CEPAL, em colaboração com o GEIMAPE, o SIMESP e ABDIB, em complementação

ao estudo feito sobre a indústria de máquinas-ferramentas.

Todavia, o presente estudo abarca apenas o biênio 1962/63 e não desce às necessidades de investimentos no setor de produção de ferramentas de corte, limitando-se a estimar as necessidades destes artigos durante os anos referidos e a participação da produção interna na oferta dos mesmos.

Segundo o trabalho em causa, à época em que o mesmo foi realizado (fins de 1961 e princípios de 1962) já se produzia no País todos os tipos de ferramentas de corte de uso corrente, com exceção das fresas geratrizes para engrenagens (“charing cutters”), cuja produção, entretanto, constava dos planos de expansão de um dos fabricantes internos.

As necessidades de ferramentas de corte, durante os anos de 1962 e 1963, deveriam subir a Cr\$ 6,6 e 8,0 bilhões, respectivamente (a preços de maio de 1962), devendo ser de 57% e 65% o nível de participação da indústria interna na oferta.

Conclui, finalmente, o estudo, que alguns dos tipos de ferramentas de corte produzidos no País atendem plenamente às finalidades requeridas, mas outros deixam ainda a desejar, não só no que se refere à qualidade do material mas também quanto às especificações técnicas e tolerâncias. Quanto aos preços, em geral o produto interno concorre com o importado em igualdade de condições, apresentando mesmo vantagem em diversos casos.

“A INDÚSTRIA TÊXTIL DO BRASIL” (*)

Neste trabalho, feito igualmente pela CEPAL, em colaboração com outras entidades do País e publicado em 1962, faz-se uma análise do parque têxtil nacional, tanto no que se refere às condições operacionais como das suas necessidades de maquinaria, segundo diversas hipóteses de reequipamento da indústria. O estudo conclui pela obsolescência e conseqüente pouca eficiência da maior parte do equipamento em operação (apenas 1/4 das máquinas têm menos de 10 anos de uso), sendo esta uma das causas da

(*) CEPAL — “A indústria têxtil do Brasil — Pesquisa sobre as condições de operação nos ramos de fiação e tecelagem” — E/CN-12/623, 26 de abril de 1962 (texto provisório, em 2 volumes).

baixa produtividade global observada na indústria têxtil nacional. Frisa, entretanto, que a obsolescência da maquinaria não é o único fator responsável pelo baixo índice de produtividade, cabendo-lhe somente 1/3 da responsabilidade pela "deficiência global de operação" da indústria; aos fatores organizacionais e administrativos caberia a responsabilidade pelos outros 2/3 dessa deficiência.

Partindo do pressuposto de que 1/4 das despesas se destinem ao recondicionamento de máquinas já em operação e 3/4 à aquisição de novas unidades (**), o estudo conclui que seriam necessários cerca de 220 milhões de dólares para o reequipamento do setor têxtil do País, num prazo de cinco a seis anos, distribuindo-se as despesas, quanto à origem, na seguinte forma:

No exterior — US\$ 90 milhões (41%)
No País (***) — US\$ 130 milhões (59%)

Convém ressaltar que o dado de participação da indústria nacional no suprimento de equipamentos é bastante precário, pois a CEPAL não chegou a efetuar um levantamento direto da capacidade interna de fabricação junto aos produtores de máquinas para a indústria têxtil, fundamentando-se, para tanto, nas informações do SIMESP que, por sua vez, fez apenas um inquérito superficial junto aos principais fabricantes, não chegando a um trabalho profundo de pesquisas e análise da capacidade instalada no País.

Também no setor industrial de máquinas têxteis, tal como ocorre com a produção de outros bens de capital, um dos principais fatores limitativos à expansão da produção é a falta de financiamento interno para as vendas.

Se o País se dispusesse a reequipar sua indústria têxtil num prazo de cinco anos, a participação da indústria nacional de máquinas seria ainda bastante limitada, havendo estrangulamento de diversos tipos a superar, desde que se objetivasse uma participação mais efetiva da mesma no fornecimento global de equipamentos, convindo ressaltar os seguintes pontos:

a) — **Insuficiência técnica:** diversos tipos

(**) Hipótese de reequipamento tida como a mais recomendável dentre as várias analisadas.

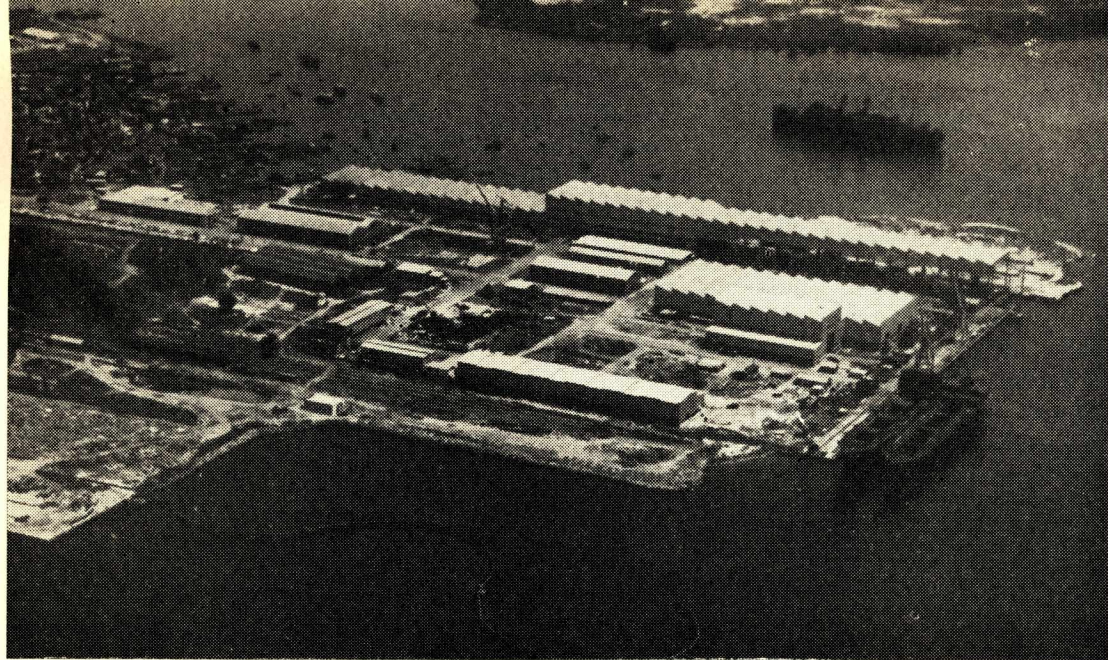
(***) Taxa de conversão adotada, à época do estudo, Cr\$ 240 por dólar.

de equipamentos não podem ainda ser fabricados, de imediato, no País, por insuficiência técnica (ou por ausência de "know-how" ou por falta de "engineering"). A superação desse entrave irá se fazendo progressivamente, com o decorrer do tempo, não sendo possível rompê-lo a curto prazo, pois tal superação depende de fatores exógenos, alguns deles extremamente complexos, independentes do controle nacional;

b) — **Incapacidade quantitativa:** decorre da limitação do prazo estipulado como desejável para o reequipamento da indústria, que no caso foi fixado em 5 anos. A capacidade instalada de produção de máquinas têxteis, mesmo que plenamente utilizada, não permitirá, nesse prazo, atender à demanda total de equipamentos que, qualitativamente, seria possível fabricar no País, por incapacidade global de fornecimento dos equipamentos. Desde que o prazo de reequipamento se alongue, obviamente a participação da produção interna poderá ser aumentada substancialmente;

c) — **Preços:** alguns tipos de equipamentos não podem ser produzidos internamente em condições competitivas de preço com os importados, se bem que exista capacidade técnica de fabricá-los. Ocorre que a produção de tais equipamentos só se torna econômica quando em larga escala e a pequena amplitude do mercado nacional para esses equipamentos funciona, no caso, como elemento impeditivo de sua fabricação no País. Obviamente, à proporção que o mercado nacional fôr se ampliando os mesmos poderão passar a ser produzidos internamente. A esse respeito cabe dar especial atenção às possibilidades oferecidas pela ALALC, na ampliação do mercado consumidor.

Finalmente, cabe lembrar que, segundo o estudo em referência, cerca de 85% dos equipamentos têxteis em uso no País operam no setor de algodão, utilizando as demais fibras os restantes 15%.



A IMPLANTAÇÃO DO CONJUNTO INDUSTRIAL DA ISHIKAWAJIMA DO BRASIL—ESTALEIROS S. A., NA GUANABARA, CONTOU COM A COLABORAÇÃO FINANCEIRA DO BNDE. O ESTALEIRO INHAUMA PODE CONSTRUIR EMBARCAÇÕES DE ATÉ 83.000 TDW DE CAPACIDADE, REALIZANDO, TAMBÉM, REPAROS NAVAIS EM GERAL. O CONJUNTO DISPÕE, AINDA, DE FÁBRICA DE EQUIPAMENTOS PESADOS.

INSTALAÇÃO DE UM ALTO FORNO DE 100 T/DIA DE CAPACIDADE E AUMENTO DA PRODUÇÃO DE TUBOS DE FERRO FUNDIDO CENTRIFUGADOS (25.000 T/ANO) CONSTITUIRAM OS OBJETIVOS DO PROGRAMA DE AMPLIAÇÃO DA USINA DA **COMPANHIA METALÚRGICA BARBARÁ**, EM BARRA MANSÁ (RJ), APOIADO FINANCEIRAMENTE PELO BNDE

