



MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO
E COORDENAÇÃO ECONÔMICA



PLANO DECENAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL

TOMO V

INDÚSTRIA E MINERAÇÃO. SERVIÇOS

volume 2

• **INDÚSTRIA MECÂNICA
E ELÉTRICA**

(VERSÃO PRELIMINAR)

Documento de Trabalho *
em Versão Preliminar
Sujeito a Aprovação
e Revisão

Não pode ser citado

(*) O presente documento foi impresso para efeito de sua discussão a nível técnico.

**PLANO DECENAL DE DESENVOLVIMENTO
ECONÔMICO E SOCIAL**

INDÚSTRIA E MINERAÇÃO. SERVIÇOS

**INDÚSTRIA MECÂNICA
E ELÉTRICA**

(Versão Preliminar)

Março — 1967

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO ECONÔMICA

Roteiro do Plano Decenal de Desenvolvimento Econômico e Social

TOMO I — VISÃO GLOBAL

- 1 — Estrutura Geral e Estratégia de Desenvolvimento
- 2 — Bases Macroeconômicas do Plano Decenal (Mimeografado)
- 3 — Orçamento-Programa Plurianual e Programa de Investimentos dos Setores Mistos (Mimeografado)
- 4 — Lista de Projetos para Financiamento por Instituições Financeiras Nacionais e Internacionais (Mimeografado)

TOMO II — ASPECTOS MACROECONÔMICOS

- 1 — Política Tributária
- 2 — Política Monetária e Mercado de Capitais
- 3 — Política Econômica Internacional

TOMO III — INFRA-ESTRUTURA

- 1 — Energia
 - 1.1 — Energia Elétrica
 - 1.2 — Petróleo
 - 1.3 — Carvão

Estudos Especiais: «O RELATÓRIO DO COMITÊ ENERGÉTICO DA REGIÃO CENTRO-SUL» (Mimeografado)

- 2 — Transportes
- 3 — Comunicações

TOMO IV — AGRICULTURA E ABASTECIMENTO

- 1 — Agricultura e Reforma Agrária
- 2 — Abastecimento

Estudos Especiais: «O ZONEAMENTO AGRÍCOLA NO BRASIL» «PROJEÇÕES DE OFERTA E PROCURA DE FERTILIZANTES» (Mimeografado)

TOMO V — INDÚSTRIA E MINERAÇÃO. SERVIÇOS

- 1 — Desenvolvimento Industrial
- 2 — Indústria Mecânica e Elétrica
- 3 — Siderurgia
- 4 — Indústria de Metais Não-Ferrosos
- 5 — Indústria Química
- 6 — Papel e Celulose. Borracha. Indústrias Tradicionais
- 7 — Indústria de Construção e Ind. de Minerais Não-Metálicos (Cimento)
- 8 — Mineração
- 9 — Pesquisa de Recursos Minerais
- 10 — Turismo

Estudos Especiais: «RELATÓRIO BAHINT SOBRE SIDERURGIA» — «PESQUISA DA FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS SOBRE A INDÚSTRIA DE CONSTRUÇÃO» (Mimeografado)

TOMO VI — DESENVOLVIMENTO SOCIAL

- 1 — Educação e Mão-de-Obra
- 2 — Cultura (Mimeografado)
- 3 — Saúde e Saneamento
- 4 — Previdência Social
- 5 — Habitação

Estudos Especiais: «ESTUDO ECONÔMICO DAS UNIVERSIDADES BRASILEIRAS» — «ESTUDO ECONÔMICO DAS FACULDADES DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS» — «PESQUISA SOBRE ENSINO MÉDIO» (Mimeografado)

TOMO VII — DESENVOLVIMENTO REGIONAL E URBANO

- 1 — Diretrizes para a Formulação de uma Política de Desenvolvimento Regional do Governo Federal
- 2 — Regionalização dos Programas Industriais
- 3 — Centro-Sul como Região (Mimeografado)
- 4 — Desenvolvimento do Nordeste
- 5 — Desenvolvimento da Amazônia (Mimeografado)
- 6 — Política do Desenvolvimento Urbano

Estudos Especiais: «DELIMITAÇÃO DAS REGIÕES HOMOGÊNEAS» — «DELIMITAÇÃO DAS REGIÕES POLARIZADAS». (Mimeografado)

Índice

| | <i>Págs.</i> |
|---|--------------|
| INTRODUÇÃO | 11 |
| I. PROJEÇÕES DE DEMANDA | 15 |
| II. PROJEÇÕES DE OFERTA | 19 |
| II.1 — Produção de Bens de Capital e Bens de Consumo Duráveis | 19 |
| II.2 — Análise Qualitativa da Oferta | 24 |
| II.2.1 — Bens de Capital | 25 |
| II.2.2 — Bens de Consumo Duráveis | 35 |
| III. COMÉRCIO EXTERIOR | 39 |
| III.1 — Importações | 39 |
| III.2 — Exportações | 42 |
| IV. QUANTIFICAÇÃO DOS INVESTIMENTOS | 45 |
| IV.1 — Capacidade de Produção | 46 |
| IV.2 — Relação Capital/Produto | 47 |
| V. SIGNIFICADO DOS INVESTIMENTOS PROGRAMADOS .. | 75 |
| VI. RECOMENDAÇÕES DE POLÍTICA | 83 |
| VI.1 — Grupos Executivos Industriais | 83 |
| VI.2 — Tarifas Aduaneiras | 85 |
| VI.3 — Financiamento Externo para Bens de Capital | 87 |
| VI.4 — Exportação | 92 |
| VI.4.1 — Bens de Capital | 96 |
| VI.4.2 — Bens de Consumo Duráveis | 100 |
| VI.5 — Desenvolvimento Tecnológico | 103 |
| VI.6 — Resumo das Principais Medidas Propostas | 104 |
| VI.6.1 — De Ordem Geral | 104 |
| VI.6.2 — Aplicáveis à Produção de Bens de Capital .. | 105 |

| | |
|---|--------------|
| | <i>Págs.</i> |
| VI.6.3 — Aplicáveis à Produção de Bens de Consumo Duráveis | 106 |
| VI.6.4 — Aplicáveis à Exportação | 107 |
| NOTA METODOLÓGICA: CORRESPONDÊNCIA DA BASE ESTATÍSTICA DO PLANO | 107 |

ANEXOS

| | |
|--|-----|
| I. QUADRO GERAL DA PRODUÇÃO DO SETOR MECÂNICO | 119 |
| II. CORRELAÇÃO ENTRE A MATRIZ INSUMO/PRODUTO E AS ESTATÍSTICAS DO REGISTRO INDUSTRIAL — IBGE | 121 |
| III. CLASSIFICAÇÃO INDUSTRIAL PARA EFEITO DE QUANTIFICAÇÃO DA PRODUÇÃO DE CADA RAMO DO SETOR. COMPREENDENDO OS QUATRO GÊNEROS .. | 123 |
| IV. PRODUÇÃO DE FUNDIDOS DE FERRO E AÇO | 126 |
| V. PROJEÇÃO DE DEMANDA DE CAMINHÕES E ÔNIBUS | 126 |
| VI. PROJEÇÃO DE DEMANDA DE AUTOMÓVEIS E UTILITÁRIOS | 127 |
| VII. PROJEÇÃO DE DEMANDA DE TRATORES AGRÍCOLAS | 127 |
| VIII. PRÓJEÇÃO DE DEMANDA DE UTILIDADES DOMÉSTICAS | 128 |
| IX. ESTRUTURA PROVÁVEL DE PRODUÇÃO DO SETOR MECÂNICO E ELÉTRICO | 129 |
| X. RELAÇÃO DOS PRINCIPAIS PROJETOS DO SETOR MECÂNICO E ELÉTRICO APROVADOS PELO GEIMEC (1965/1966) | 131 |

Introdução

Concluído o «Diagnóstico da Indústria Mecânica e Elétrica», que procurou analisar qualitativa e quantitativamente o comportamento do setor no passado, explicando suas causas e identificando problemas, e estabelecer as bases para as formulações de objetivos, medidas e ações inerentes à programação, iniciou a equipe do EPEA, com estreita colaboração do GEIMEC e das entidades representadas no Grupo de Coordenação, os trabalhos de elaboração do presente plano setorial.

O programa incorpora a quantificação da produção futura do setor, os montantes de importações necessários e também os correspondentes níveis de investimentos prováveis. Merecem igualmente tratamento especial o estudo da evolução esperada da demanda, a análise qualitativa da oferta e a definição das principais diretrizes de política que deverão orientar o desenvolvimento da indústria mecânica e elétrica.

Não obstante compreenda um setor tipicamente privado, com decisões de inversão próprias da área empresarial, os fundamentos do programa se referem basicamente aos seguintes motivos:

a) Conveniência de, conhecida a relevância do setor, estabelecer um programa indicativo, de modo a possibilitar que a expansão e controle das atividades econômicas privadas possam efetivar-se dentro de um horizonte previsível, elemento indispensável a uma ação cada vez mais racional;

b) Utilidade da quantificação da atividade econômica futura como elemento adicional para a identificação de certas potencialidades e/ou obstáculos específicos ao desenvolvimento do setor.

Entretanto, não se deve entender o programa como um conjunto de metas, em função das quais se objetivará encaixar a realidade. Trata-se, pelo contrário, de um programa que procura antever, porque realista, as dificuldades que advirão no futuro para a progressiva afirmação da indústria mecânica e elétrica.

Dentro da metodologia adotada, foram providenciados estudos de demanda, em separado, para os bens de consumo duráveis e mais tratores e caminhões. Para o restante dos bens de capital, foi utilizada uma metodologia adaptada, tendo em vista que a considerada «normal» (projeção através dos setores utilizadores) não pôde ser aplicada de forma extensiva devido ao atraso na fixação dos programas de investimentos de tais setores.

Assim, a demanda futura de bens de capital foi estimada através do estudo do que se espera deva ocorrer com as importações e a produção nacional. Ademais, dadas algumas características específicas do subsetor de bens de capital, como a heterogeneidade de produtos e processos, e o amplo conjunto de fatores que influem nas decisões de investimento, o coeficiente de produção nacional previsto por ramo, foi imaginado a partir de um critério básico (via consumo de produtos siderúrgicos) e outros critérios menores, tais como a análise da evolução do coeficiente de importações — agregando as modificações derivadas da relativa estagnação do passado recente — e as limitações introduzidas pelos índices tecnológicos, ambos trazendo implícitos os diferenciais de eficiência observados nos distintos ramos.

A êsses testes não faltou o recurso à metodologia «normal», tendo sido aplicada na medida em que os dados disponíveis o permitiram, e na extensão julgada conveniente.

Cabe observar que as exportações, tanto de bens de capital como de bens de consumo duráveis, não foram explicitamente consideradas, não só devido a seus montantes ainda reduzidos e de caráter episódico, como porque a margem de precisão com que se trabalhou não será afetada pelas mesmas.

Ainda com respeito ao subsetor de bens de capital, é relevante enfatizar o significado do programa obtido, que traduz as limitações específicas de sua produção — financiamento a longo prazo e índices tecnológicos — e procura atender aos objetivos da política industrial, consubstanciados na busca de maior competitividade, dentro de um marco geral que cristalize um desenvolvimento tipicamente equilibrado.

As previsões obtidas neste documento significam uma progressiva afirmação da indústria mecânica e elétrica, concretizando-se em diversificadas oportunidades de investimento. O programa é realista, em razão dos próprios elementos incorporados na metodologia, mas requerendo para sua efetivação uma série de medidas que visem objetivamente a adaptar o quadro geral de funcionamento do setor aos imperativos de uma concepção mais refinada de racionalidade empresarial. De fato, o perfil estrutural da economia e os fatores condicionantes das decisões empresariais devem mudar com o tempo, produto das próprias modificações de estrutura observadas, resultado em parte das medidas tomadas no passado recente, das quais cumpre destacar a reforma tributária.

Por último, vale acrescentar que o subsetor de bens de consumo duráveis não mereceu um tratamento tão extensivo como o de bens de capital. A razão para esta limitação prende-se basicamente à obrigatoriedade de se evoluir, em tal caso, para pesquisas de campo mais ambiciosas, o que será reservado a uma etapa posterior.

I. Projeções de Demanda

A indústria mecânica e elétrica é constituída por setores produtores de bens de consumo duráveis e bens de capital.

Os primeiros, manufaturas cuja demanda está fortemente correlacionada com a população e com o nível de renda e sua distribuição, tiveram suas respectivas demandas futuras determinadas a partir de estudos específicos. (1) De um modo geral e de acordo com as diretrizes tomadas pelo Setor de Planejamento Geral, a metodologia das projeções de demanda destes bens foi baseada em estudos de *cross-section* internacional, estando descrita em documento distribuído e aprovado pelo Grupo de Coordenação. (2)

A determinação da possível evolução da demanda de bens de capital sofreu no entanto algumas inflexões com respeito ao que se poderia classificar de «metodologia normal». Como se sabe, a demanda de bens de capital depende diretamente do nível de atividade dos demais setores da economia. O conjunto dos investimentos prováveis em tais setores, em cada período de tempo considerado, corresponderia portanto, feitas as necessárias reservas,

(1) Para os Ramos IX — automóveis, X — tratores e XI — utilidades domésticas, os estudos foram efetuados pela ANPES.

(2) Ruy Leme. «Projeções de Demanda».

à projeção de demanda de bens de capital. Todavia, esta seqüência ideal de trabalho não foi cumprida, face ao retardamento dos estudos de investimentos dos setores de Infra-estrutura e Indústria, tendo o Setor Mecânico e Elétrico sido obrigado a rever seus métodos de estimativa da demanda futura de bens de capital para atender ao cumprimento do programa estipulado.

Modificada a ordem dos trabalhos, passou-se a adotar o seguinte esquema metodológico:

a) Projeções de demanda de bens de consumo duráveis, segundo critérios de *cross-section*;

b) Projeções de demanda de bens de capital baseadas em agregação dos comportamentos previstos para o futuro da oferta interna (através dos coeficientes técnicos de produção do setor) e das importações (via fixação de taxas de importação dos diversos ramos do setor), a partir de análise da tendência histórica e na provável distribuição da demanda de maquinaria e equipamentos em moeda nacional e estrangeira; (3)

c) Compatibilização entre a demanda de bens de capital proveniente dos planos setoriais de investimento em infra-estrutura e indústria e a demanda projetada, procedendo-se às eventuais correções. (4)

(3) Para a margem de erro admitida, as exportações não foram explicitamente consideradas, por serem ainda episódicas e não concretizáveis em montantes significativos, a prazo razoável.

(4) Tal operação, quando totalmente executada, indicará as modificações que deverão ser introduzidas no Plano Setorial da Indústria Mecânica e Elétrica, pela comparação dos investimentos projetados para os diversos setores da economia com os grandes números decorrentes da compatibilização preliminar efetuada no item «b». Recente decreto, por exemplo, designou uma comissão especial para elaborar as bases de uma política de desenvolvimento para a indústria de construção naval, onde, além de um plano de emergência, deverão ser quantificados os investimentos necessários para o quinquênio 1967/1971.

QUADRO 1
 DEMANDA PROVÁVEL DO SETOR DE BENS DURÁVEIS DE CONSUMO
 1967/1971
 (10⁶ US\$)

| RAMOS | ANOS | | | | | |
|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 1967 | 1968 | 1969 | 1970 | 1971 | 1967/1971 |
| VII (1)..... | 512.469 | 358.628 | 366.980 | 398.903 | 432.456 | |
| VII (2)..... | 25.800 | 27.961 | 30.302 | 32.896 | 35.708 | 152.667 |
| IX (3)..... | 651.484 | 711.472 | 776.832 | 848.042 | 925.610 | 3.915.440 |
| XI..... | 323.529 | 348.000 | 374.323 | 402.636 | 433.092 | 1.881.580 |
| TOTAL DO SETOR DE BENS DE CONSUMO | 1.000.815 | 1.087.435 | 1.181.457 | 1.283.574 | 1.394.410 | 5.947.687 |

- (1) Produção total.
 (2) Produção efetiva.
 (3) Excluídos ônibus e caminhões.

QUADRO 2
 DEMANDA PROVÁVEL DO SETOR DE BENS DE CAPITAL -- 1967/1971
 (10⁶ US\$)

| RAMOS | ANOS | | | | | |
|--------------------------------------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 1967 | 1968 | 1969 | 1970 | 1971 | 1967/1971 |
| II..... | 174.603 | 190.477 | 206.350 | 215.772 | 230.879 | 1.018.081 |
| III..... | 163.253 | 178.096 | 192.937 | 209.221 | 257.461 | 980.968 |
| IV..... | 84.700 | 92.400 | 100.100 | 111.651 | 123.200 | 512.051 |
| V..... | 37.815 | 41.250 | 44.688 | 49.844 | 55.000 | 228.595 |
| VI..... | 70.125 | 76.500 | 82.875 | 92.438 | 102.000 | 423.938 |
| VIII..... | 141.375 | 150.872 | 166.036 | 178.763 | 180.491 | 817.537 |
| IX (1)..... | 197.452 | 208.113 | 219.353 | 231.198 | 243.686 | 1.099.802 |
| X..... | 96.657 | 110.576 | 126.500 | 144.716 | 165.554 | 644.003 |
| TOTAL DO SETOR DE BENS DE CAPITAL | 965.978 | 1.048.284 | 1.138.839 | 1.233.603 | 1.338.271 | 5.724.975 |

- (1) Ônibus e caminhões.

QUADRO 3
 DEMANDA PROVÁVEL DO SETOR MECÂNICO E ELÉTRICO -- 1967/1971
 (10⁶ US\$)

| TOTAL | ANOS | | | | | |
|-----------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| | 1967 | 1968 | 1969 | 1970 | 1971 | 1967/1971 |
| SETOR MECÂNICO E ELÉTRICO..... | 1.966.791 | 2.135.717 | 2.320.296 | 2.517.177 | 2.732.681 | 11.672.662 |

II. Projeções de Oferta

II. 1 — Produção de Bens de Capital e Bens de Consumo Duráveis

A análise da matriz insumo/produto e sua evolução no período 1960/1965 demonstram certa regularidade nos volumes físicos e valores da produção, encorajando a considerar o setor como um todo e sujeitando a uma única projeção de oferta todos os ramos industriais que o constituem. Não obstante, admitiu-se que a influência de determinadas variáveis exógenas pudesse vir a modificar sua estrutura, razão pela qual foram adotados critérios adicionais e realizados testes de compatibilização na determinação da trajetória de oferta de cada ramo.

Embora observando que o equilíbrio entre as produções de cada ramo possa ser eventualmente modificado, conforme foi assinalado, a produção total do setor acompanha razoavelmente as variáveis escolhidas para as projeções de oferta. O principal insumo de matérias-primas é representado por produtos siderúrgicos, dos quais os laminados, peças fundidas e forjadas, compreendem sua quase totalidade. A participação do setor no consumo de tais produtos, no período considerado, aparece no Quadro 4 que se segue:

QUADRO 4

CONSUMO DE PRODUTOS SIDERÚRGICOS

| ANO | CONSUMO DO SETOR (t) | CONSUMO APARENTE NACIONAL (t) (1) | PARTICIPAÇÃO DO SETOR |
|------------|----------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| 1960 | 544.961 | 975.286 | 56% |
| 1961 | 559.285 | 1.090.385 | 49% |
| 1962 | 612.385 | 1.177.314 | 52% |
| 1965 | 715.321 | 1.323.464 | 54% |
| 1964 | 771.642 | 1.221.919 | 63% |
| 1965 | 753.482 | 1.353.866 | 54% |

(1) Do consumo aparente nacional estão excluídos os seguintes produtos: vergalhões para concreto armado; canos pretos e galvanizados para construção civil; trilhos e acessórios; fio-máquina e folhas de flandres.

Cabe acrescentar que no consumo de matérias-primas do setor não foi considerado o Ramo XII — produtos diversos não especificados, obtidos como resíduo. (5) Esse ramo, que incorpora as produções de estruturas metálicas (construções civis) e os vasilhames, se adicionado ao total dos demais ramos, eleva a participação de produtos siderúrgicos no consumo de matérias-primas do setor a um valor superior a 65%. (6)

Estas premissas autorizam admitir-se como válida a projeção de oferta do setor à taxa de crescimento da oferta de produtos siderúrgicos e, através da matriz insumo/produto, distribuí-los de forma a obter a expansão equilibrada dos diversos ramos industriais.

Conhecidas as relações tecnológicas que ligam os principais insumos aos produtos finais, foi possível calcular os acréscimos de matérias-primas necessárias ao aumento de uma unidade de produto, e o acréscimo de um insumo por unidade de outro insumo.

Foi necessário no entanto, abrir três exceções para atender aos ramos industriais cuja oferta está condicionada a outras variáveis. Assim, para os veículos, tratores e utilidades domésticas, considerou-se que a oferta obedeceria às taxas de cresci-

(5) Razões apontadas anteriormente no «Diagnóstico da Indústria Mecânica e Elétrica».

(6) Recipientes fabricados com chapa de aço fina, a quente, excetuando-se as latas para produtos alimentícios cuja matéria-prima é a folha de flandres.

mento da demanda no mercado interno, uma vez que as eventuais exportações ainda representam uma parcela muito pequena da produção de cada um dos ramos.

A utilização dos coeficientes técnicos na estimativa da produção interna de bens de capital e de consumo duráveis, a longo prazo, exige a formulação de algumas hipóteses cujos valores necessitam ser testados, permanentemente, através de seus resultados.

A hipótese de manutenção de parâmetros constantes no tempo, não é prática recomendável para atingir alto grau de precisão nas previsões econômicas relacionadas com planejamento a longo e médio prazos. De fato, tais previsões são sensivelmente afetadas por um conjunto de fatores, como o desenvolvimento da tecnologia (particularmente importante no que respeita à produção de bens de capital), e o grau de competitividade, entre outros. A inexistência de um critério de avaliação das variações com o tempo dos principais parâmetros utilizados na estimativa da produção interna de bens de capital, induziu, no entanto, a utilização de coeficientes técnicos constantes. A revisão constante da matriz permitirá atualizar as projeções, na programação anual.

Resumindo, podem ser enumeradas as principais hipóteses formuladas para a quantificação da produção provável dos ramos do setor:

a) O consumo aparente das principais matérias-primas destinadas aos ramos mantém ao longo do período a mesma «taxa de consumo» (participação em percentagem dos requerimentos de cada ramo sobre o consumo aparente de matérias-primas) dos últimos anos;

b) Os coeficientes técnicos que ligam o consumo de matérias-primas com o produto final permanecem constantes no período; admite-se uma programação cujas condições de produção, em termos físicos, não apresentam variação no período, hipótese que exige uma permanente verificação de seus resultados;

c) A estrutura de custos em vigor no ano-base (1965) permanece constante em termos percentuais.

Note-se entretanto, que poderiam ter sido escolhidas outras hipóteses, como, por exemplo, a de que alguns ramos industriais deveriam crescer a um ritmo maior que outros em face a uma política agressiva de exportações — neste caso, a programação de produtos siderúrgicos e não-ferrosos deveria estar condicionada aos resultados desta programação.

À primeira vista, porém, parece que este caminho conduziria a alguns resultados que provavelmente trariam sérios problemas de consistência programática. De qualquer maneira, a moldura estabelecida permite rápidas mudanças da estrutura de produção, em decorrência da fixação de novas condicionantes de programação.

Para mais facilmente comparar os valores da produção de bens de capital e bens de consumo duráveis com aqueles referentes às projeções de demanda, prosseguiu-se aplicando como unidade monetária o dólar americano. (7)

Com base nos valores prováveis estimados para a produção de cada ramo industrial, foi elaborada a matriz onde se projetaram os insumos de matéria-prima e mão-de-obra para o período 1967/1971 e também no período seguinte 1972/1976, conservando-se as mesmas tendências observadas no primeiro (Anexo IX). É importante observar que, não sendo possível encontrar elementos válidos para estimar o conteúdo tecnológico dos produtos-tipo de cada ramo, foram conservados constantes, ao longo dos períodos, os índices específicos referentes ao valor da produção (US\$/t) e à mão-de-obra aplicada (H.H./t).

A seguir é apresentada a provável produção do setor. Ressalte-se que ela foi determinada a partir das informações referentes às capacidades de produção segundo ramo, especificadas no Capítulo IV.

Cabe observar ainda que os dados relativos ao Ramo VI — construção naval — estão sujeitos a retificações, oriundas dos trabalhos da comissão especial designada para elaborar as bases de uma política de desenvolvimento desta indústria.

(7) Sua conversibilidade em cruzeiros de 1965 pode ser feita à taxa de Cr\$ 2.661/US\$, que, para efeito de avaliação do valor da produção do setor, é considerada paritária (vide Diagnóstico da Indústria Mecânica e Elétrica).

QUADRO 5
 PRODUÇÃO PROVÁVEL DO SETOR MECÂNICO E ELÉTRICO — 1967/1971

(Valores em US\$ 1.000)

| ANOS | 1967 | 1968 | 1969 | 1970 | 1971 | 1967/1971 |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| TOTAL... | 1.701.660 | 1.849.740 | 2.007.845 | 2.195.178 | 2.394.558 | 10.148.959 |

QUADRO 6
 PRODUÇÃO PROVÁVEL DE BENS DE CAPITAL
 PERÍODO 1967/1971

(Valores em US\$ 1.000)

| ANOS RAMOS | 1967 | 1968 | 1969 | 1970 | 1971 | 1967/1971 |
|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| II | 52.381 | 57.143 | 61.905 | 69.047 | 76.190 | 316.666 |
| III | 114.277 | 124.667 | 135.056 | 150.639 | 166.223 | 690.862 |
| IV | 63.525 | 69.300 | 75.075 | 83.735 | 92.400 | 384.038 |
| V | 37.813 | 41.250 | 44.688 | 49.844 | 55.000 | 228.595 |
| VI | 70.125 | 76.500 | 82.875 | 92.438 | 102.000 | 423.938 |
| VIII | 62.401 | 68.074 | 73.747 | 82.256 | 90.766 | 377.244 |
| IX (1) | 197.452 | 208.113 | 219.353 | 231.198 | 243.686 | 1.099.802 |
| X | 96.657 | 110.576 | 126.500 | 144.716 | 165.554 | 644.005 |
| TOTAL... | 694.631 | 755.625 | 819.199 | 903.873 | 991.819 | 4.165.145 |

(1) Ônibus e caminhões.

QUADRO 7
 PRODUÇÃO PROVÁVEL DE BENS DURÁVEIS DE CONSUMO
 PERÍODO 1967/1971

(Valores em US\$ 1.000)

| ANOS RAMOS | 1967 | 1968 | 1969 | 1970 | 1971 | 1967/1971 |
|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| VII (1) | 309.375 | 335.275 | 363.347 | 394.458 | 428.174 | 151.155 |
| VII (2) | 25.545 | 27.684 | 30.002 | 32.570 | 35.354 | 3.913.440 |
| IX (3) | 651.484 | 711.472 | 776.832 | 848.042 | 925.610 | 1.919.216 |
| XI | 330.000 | 354.961 | 381.810 | 410.690 | 441.735 | 5.983.811 |
| TOTAL... | 1.007.029 | 1.094.117 | 1.188.644 | 1.291.302 | 1.402.719 | 5.983.811 |

(1) Produção total.
 (2) Produção efetiva.
 (3) Excluídos ônibus e caminhões.

II. 2 — Análise Qualitativa da Oferta

A capacidade de produção do setor, considerada mais adiante, foi tomada com base na classificação segundo ramos industriais adotada para a matriz insumo/produto, uma vez que considerada a forma mais apropriada para correlacionar as projeções de demanda com a oferta, em face das semelhanças tecnológicas que caracterizam a estrutura das indústrias do setor.

É de grande interesse no entanto, avançar com a análise, em termos típicos de diagnóstico, procurando em cada ramo os produtos mais representativos, a fim de melhor identificar os seus problemas e características específicas, com base nos quais as recomendações alinhadas no Capítulo VI ganham muito em termos de objetividade. Cumpre assinalar ainda que o levantamento desses problemas ao nível de produtos está incorporado ao programa — estabelecido em forma mais agregada — passando a ser visto, neste caso, como condição à sua própria efetivação.

Com essa finalidade foram analisados alguns produtos, observando-se sua participação no desenvolvimento do setor, as dificuldades que pesam sobre a produção, os reflexos sobre os custos e a influência dos problemas relativos às engenharias de processo, produto e fabricação.

Como é sabido, inúmeras empresas possuem recursos tecnológicos equivalentes para fabricar produtos de características inteiramente distintas. É o caso das «oficinas mecânicas» que tanto podem produzir máquinas-ferramenta, como turbinas, motores diesel ou pontes-rolantes ou ainda, componentes seriados para máquinas têxteis, caixas de câmbio para autoveículos, ou peças para aparelhos domésticos.

Assim sendo, dificilmente se poderia chegar a números absolutos, limitativos da capacidade de oferta para um determinado produto, especialmente em se tratando de bens de capital. Por esta razão, ao analisar-se os produtos-tipo, a correlação com seus respectivos ramos industriais é estabelecida, apenas, a título de referência.

II. 2.1 — Bens de capital

Maquinaria mecânica, elétrica e equipamentos industriais (Ramos II, III e IV, respectivamente).

Estes produtos caracterizam-se por sua fabricação sob projetos individuais ou pequenas séries. Os estabelecimentos industriais são as «oficinas mecânicas» ou «oficinas eletromecânicas»; as características físicas (dimensionais) dos produtos são função do porte das máquinas operatrizes e dos equipamentos auxiliares das oficinas.

As engenharias de produto e de fabricação constituem fatores de importância capital no desenvolvimento do ramo, tornando-se uma ponderável componente no custo do produto, uma vez que as séries de produção são nulas ou muito reduzidas. Há necessidade do recurso à transferência de tecnologia (importação), derivada da exigüidade do mercado, não permitindo ainda investimentos em pesquisa numa escala satisfatória.

Como decorrência, generalizou-se uma estrutura industrial dependente da tecnologia estrangeira, através de simples contratos de licença de fabricação, pela constituição de empresas com participação de capital estrangeiro ou, ainda, pela implantação de subsidiárias de grandes empresas produtoras com sede em outros países.

A fórmula mais favorável a adotar para o desenvolvimento desses ramos industriais seria criar condições para a elaboração local da engenharia de produto. Como, entretanto, as dimensões do mercado, na maioria dos casos, não o permite, são admissíveis as soluções intermediárias para a transferência desse *know how*, observando-se porém a necessidade de capitalização da assistência técnica através da fixação dos conhecimentos em escritórios ou serviços de engenharia locais, geralmente das próprias empresas produtoras.

As matérias-primas e a mão-de-obra representam cerca de 55% a 70% do valor da produção e os componentes (peças complementares) constituem uma pequena parcela na composição do

custo. Por tais motivos, os bens produzidos no País têm boas condições de competitividade no mercado internacional, desde que a engenharia do produto seja de nível tecnológico elevado. A forma para reduzir os custos internos, além da melhoria da produtividade da mão-de-obra, seria a de plena utilização das matérias-primas locais produzidas em escala industrial favorável, ou a importação daquelas cuja produção não permita ainda custos competitivos.

O problema introduz uma nova variável — normas de fabricação ou especificações normativas — como condicionamento do mercado de matérias-primas, a fim de criar demandas que justifiquem a produção em escala econômica.

A reforma tributária, tornando os impostos não cumulativos, exerce um efeito benéfico indireto, uma vez que o índice de integração vertical das empresas dos ramos, por força da própria tecnologia da produção, não deverá sofrer grandes modificações. Assim, não há redução substancial dos impostos totais pagos, e apenas uma redução no custo de alguns componentes, que passarão a ser adquiridos de empresas especializadas.

Este o motivo pelo qual foram isentos do imposto de importação as matérias-primas e componentes importados para a fabricação nacional de bens de capital destinados à exportação, e ainda, do ICM, o produto final exportado. (8)

As considerações apresentadas em continuação referem-se à análise de alguns produtos que por suas características técnicas ou de essencialidade para os investimentos de infra-estrutura, foram considerados como representativos dos Ramos II, III e IV.

a) Máquinas-ferramenta — São produzidas por cerca de 25 empresas (com mais de 10 operários), tendo atingido um valor total, em 1966, equivalente a 17 milhões de dólares.

Com poucas exceções são empresas nacionais trabalhando com *know how* próprio. Pelas informações obtidas, quatro possuem con-

(8) São equiparados à exportação dos bens fabricados no País, destinados à obras locais de infra-estrutura e outras consideradas essenciais ao desenvolvimento econômico, quando financiadas a longo prazo por organismos internacionais e adquiridas em regime de concorrência internacional.

tratos de licença de fabricação e duas são empresas cujo capital tem substancial participação estrangeira.

A matéria-prima, em sua quase totalidade, é de produção local; como componentes há a salientar os rolamentos de esfera e rolos, que, por exigências quanto à precisão, não são ainda fabricados no Brasil. O índice de nacionalização médio, em valor, é superior a 85%.

Apresentam nível de preços francamente competitivos no mercado internacional; constituindo um dos itens importantes da pauta de exportação de manufaturados.

As principais máquinas produzidas são os tornos (mecânicos, revólver ou automáticos), seguindo-se as furadeiras, plainas e fresadoras. Em máquinas de deformação, as prensas representam parcela importante da produção. (9)

O índice tecnológico é pouco superior a US\$ 1.500/t, evidenciando não ter sido atingido um alto nível de complexidade e de precisão dos produtos. Assim, somente nos últimos anos foi iniciada a fabricação das chamadas «máquinas-ferramenta de produção», isto é, aquelas destinadas à usinagem de peças em grandes séries (produção em massa) e também as de maior precisão, como as retificadoras. São importadas as máquinas para operações automáticas sucessivas (automação) e as de controle eletrônico por cartões perfurados e fitas magnéticas.

Novos processos de usinagem vêm sendo desenvolvidos no exterior (eletro-erosão, ultra-som e outros), ampliando as atividades, as necessidades imediatas de importação e a transferência de tecnologia.

O índice tecnológico das máquinas-ferramenta importadas é superior a US\$ 3.000/t, demonstrando uma tendência favorável quanto à utilização de tecnologias modernas, e também a amplitude de campo ainda não explorado pelas empresas nacionais.

(9) Consulte-se a respeito: CEPAL — La fabricación de maquinarias y equipos industriales en América Latina — II Las máquinas-herramientas en el Brasil, e BNDE — Departamento Económico — 1965.

Haveria grande interesse na implantação de institutos destinados à pesquisa e experimentação (construção de protótipos) de máquinas-ferramenta, complementado por um trabalho intensivo e permanente de normalização de produtos.

b) Motores-diesel (estacionários e marítimos) — Existem oito empresas produtoras, todas subsidiárias ou com substancial participação de capital estrangeiro, com exceção de uma, que trabalha sob regime de licença de fabricação.

A matéria-prima é, em geral, de procedência nacional; os componentes, em sua maioria, são importados. O índice de nacionalização, em valor, oscila de 50 a 55% nos grandes motores marítimos, até 65 a 70% nos de menor porte, auxiliares ou estacionários, elevando-se a 90 e 95% nos de origem automotiva de pequena potência. (10)

O custo dos motores é relativamente elevado, reduzindo as possibilidades de exportação mesmo com as isenções previstas em lei. A escala de produção devido às atuais estreitas dimensões do mercado é a principal causa dos custos elevados. Nestas condições foi estabelecida uma alíquota de 50% para o imposto de importação como proteção à indústria nacional. A engenharia de produto é de valor elevado, constituindo também uma componente importante nos custos. O mercado não permite ainda estímulos ao desenvolvimento de modelos nacionais, uma vez que os ensaios sobre protótipos são demorados e dispendiosos.

c) Turbinas hidráulicas — São três os fabricantes deste produto no Brasil; duas empresas subsidiárias de grandes grupos estrangeiros, e a terceira, de capital nacional, trabalhando sob contrato de licença de fabricação.

(10) A necessidade de importação de componentes, evidenciada pelos índices de nacionalização (50% a 95%) motivou o Decreto-lei n.º 65, de 21-11-66, que isenta do imposto de importação aqueles componentes, quando destinados à fabricação de unidades por empresas locais, cujos projetos de implantação tiverem sido aprovados pelos Grupos Executivos (CDI — Ministério da Indústria e Comércio). A regulamentação da lei, a ser baixada até 1-3-67, fixará os índices de nacionalização, em peso, para os diversos tipos e potências dos motores diesel. No presente trabalho, o índice corrigido é referido ao valor, para permitir a interpretação das variações no custo dos produtos.

Não há praticamente limitação de produção quanto às dimensões das turbinas, já que as atuais instalações são suficientes para usinar máquinas.

A matéria-prima é em grande parte de procedência nacional, porém os grandes forjados e laminados de aço inoxidável são importados. Diversas partes complementares são também importadas, fazendo variar o índice de nacionalização de 90% a 60% nas grandes máquinas.

Tratando-se de produto de alto valor unitário, o preço do projeto é relativamente menos importante na composição de custos, especialmente quando há repetição de unidades fabricadas (em geral são encomendadas duas ou mais turbinas; os grandes projetos contemplam números superiores a 12 unidades).

Possuindo o Brasil grandes recursos hidrelétricos, seria desejável estimular-se o desenvolvimento de laboratórios hidráulicos, com estudos em modelos reduzidos, para que os projetos das grandes turbinas pudessem ser aqui executados de modo a maximizar a utilização dos recursos mecânicos instalados e fomentar o estudo dos problemas hidráulicos.

Os custos de produção não são exagerados, conseguindo-se um nível de competitividade, com o produto importado, bastante favorável, desde que consideradas as isenções tributárias previstas em lei. A produção nacional atende com facilidade ao mercado interno, porém não comparece, em geral, nas pautas de exportação, por motivos outros que não os de preço do produto. (11)

d) Pontes rolantes — É um dos produtos que poderia ser classificado como maquinaria (Ramo II) ou equipamento industrial (Ramo IV), dependendo da maior ou menor participação dos maquinismos elevadores e transportadores das cargas em relação à estrutura metálica, no valor do produto. São bastante numerosos os fabricantes nacionais de pontes rolantes; no entanto, podem ser consideradas realmente habilitadas não mais de 12 empresas.

(11) Motivos relacionados com a assistência técnica e com financiamentos. Veja-se Capítulo III — Comércio Exterior.

Salvo finalidades muito especiais, a engenharia de produto é integralmente nacional. (12) Os contratos de licença de fabricação existentes prendem-se mais às vantagens de utilização de renomada marca comercial (experiência acumulada em âmbito internacional) do que à assistência técnica fornecida.

A matéria-prima e os componentes são produzidos no País, conduzindo a um índice de nacionalização total. O preço é favorável no mercado internacional, consideradas as isenções tributárias anteriormente referidas. O desenvolvimento tecnológico mostra uma tendência para a utilização de perfilados de alta resistência, ainda não produzidos no Brasil, havendo interesse em estudar-se as dimensões prováveis do mercado para concluir-se sobre as vantagens em iniciar-se a produção.

As pontes rolantes, em virtude da estrutura de fabricação, reagiram favoravelmente ao imposto de circulação de mercadorias, uma vez que uma quantidade ponderável de partes complementares entra na composição do preço final do produto.

e) Transformadores — É a maquinaria elétrica de fabricação mais difundida no Brasil, especialmente se considerados desde os transformadores de pequeno porte para aparelhos de radiocomunicação, até as grandes unidades para transmissão de energia elétrica. As referências apresentadas dizem respeito apenas aos transformadores para transmissão e distribuição de energia.

São conhecidas mais de 30 empresas, sendo oito subsidiárias de produtoras estrangeiras. A engenharia de produto não representa componente elevado do custo em virtude de repetitividade das encomendas. Entretanto, nas grandes unidades, as especificações normativas exigem ensaios de recepção custosos, em face do elevado investimento nos laboratórios para testes de alta tensão. Este é um dos fatores limitativos da capacidade de produção nacional.

Quanto às matérias-primas, o cobre é importado em sua forma bruta; parte do aço-silício de grão orientado também não é pro-

(12) Como exemplo cita-se a siderurgia, cujas pontes rolantes devem satisfazer especificações muito rigorosas. É o caso das pontes estripadeiras (*stripping-cranes*) nas aciárias.

duzido no Brasil. Como componentes, alguns isolantes cerâmicos, plásticos e de papel, além do óleo, são também importados. O preço do produto nacional não se apresenta em condições vantajosas em relação aos níveis internacionais, embora a mão-de-obra participe de forma ponderável na composição dos custos. Sômente a isenção de impostos permite a concorrência com o produto estrangeiro, justificando-se assim as alíquotas do impôsto de importação que pesam sôbre transformadores. Considera-se de grande interêsse o fomento da produção de chapas de aço-silício de grão orientado e, especialmente, os estímulos para produção do cobre, desde a fase de pesquisa do mineral até as fases finais de industrialização.

f) Motores elétricos — Também, a exemplo dos transformadores, são bastante numerosas as emprêsas que se dedicam a esta linha de fabricação. Entretanto 80% da produção estaria concentrada em apenas 10 fábricas.

As matérias-primas, com exceção do cobre, são de produção nacional, inclusive o aço-silício comum.

A quase totalidade da demanda recai sôbre motores, cujos tipos, modelos e potência são normalizados para permitir a produção em grandes séries; é uma indústria que poderia aproveitar-se melhor das economias de escala, pois as dimensões de mercado são favoráveis. A reforma tributária e a redução substancial da alíquota do impôsto de importação poderão acelerar a modificação das atuais estruturas de produção e comercialização, no sentido da diminuição de custos.

Os motores não seriados, sejam os de grande potência ou os fabricados para fins específicos, apresentam melhores condições de competitividade de preços em relação aos níveis internacionais, embora estas condições não se apresentem favoráveis, no momento.

A engenharia de produto é em geral elaborada no Brasil, exceto para motores especiais e de grande potência. Do mesmo modo que para os transformadores, existem limitações quanto aos laboratórios para os ensaios de recepção.

g) Vasos de pressão e caldeiras — São equipamentos típicos do Ramo IV, conhecidos como produtos de caldeiraria. São numerosas as empresas dedicadas a esta linha de fabricação, reduzindo-se a não mais de 15 aquelas com qualificação para serviços de responsabilidade.

A matéria-prima é quase exclusivamente a chapa grossa de aço carbono, em geral de produção nacional.

A engenharia de produto também é local. Os custos de produção são bastante favoráveis; como os produtos caracterizam-se por seu grande volume, os fretes marítimos são elevados, conduzindo a preços de importação (CIF) quase sempre superiores aos preços da fabricação nacional.

A evolução tecnológica tende para a utilização de chapas de aço-liga, de alta resistência e/ou inoxidáveis; desta maneira, reduz-se a participação percentual da mão-de-obra no preço final, diminuindo a margem de competitividade do produto nacional. Sugere-se um estudo para determinação dos tipos de aço que teriam possibilidade de produção local em escala econômica (especificações normativas), liberando-se os restantes para importação com isenção de tarifas.

Esses equipamentos são essenciais em tôdas as «indústrias de processamento», (13) incluindo-se entre elas as refinarias de petróleo, petroquímicas e alimentícias (óleos vegetais e sucos de frutas), razão pela qual é considerada de grande interesse a redução de custos pela incorporação de novas técnicas de produção e utilização de melhores matérias-primas.

Material Ferroviário (Ramo V)

Devem ser focalizados dois sub-ramos: material rodante (vagões e carros de passageiros) e material de tração (locomotiva). As fábricas de material rodante atendem amplamente à demanda do mercado.

(13) As indústrias de processamento enquadram-se no grupo de depreciação acelerada, não só pelo rápido desgaste do equipamento (corrosão) mas também pela evolução da tecnologia que exige modificação nos processos de produção.

A matéria-prima é nacional, com exceção das chapas de aço inoxidável para determinados carros de passageiros e alguns tipos de componentes (truques, engates e rodas) destinados a vagões com finalidades específicas.

O custo da produção é favorável, constituindo um item interessante da pauta de exportação de manufaturados, desde que seja contemplada a possibilidade de oferta financiada a médio prazo.

Quanto ao material de tração só há, no momento, uma fábrica instalada, subsidiária de empresa estrangeira produzindo unidades diesel-elétricas. O índice de nacionalização das locomotivas fixa-se em torno de 60%, tendendo a aumentar, embora o motor diesel ainda seja importado. No caso de tração elétrica, o índice de nacionalização poderia ser superior a 85%, em valor, com custos de produção dentro de limites razoáveis, se fôsem fabricadas séries substanciais de locomotivas.

A engenharia de produto é importada e as dimensões do mercado não encorajam investimentos em pesquisa, neste ramo. É possível que haja alteração nesta posição em face da transformação da estrutura de transportes preconizada pelo GEIPOT.

Construção Naval (Ramo VI)

Devido à importância do ramo para o equacionamento da política de transportes, em que as vias marítimas e fluviais representam parcela importante, foi constituída, pelo Decreto número 59.578, de 23-11-66, uma comissão especial para elaborar as bases de uma política de desenvolvimento da indústria naval. Por esta razão, a análise deste ramo industrial é postergada até a publicação do relatório final da comissão, quando um resumo do programa estabelecido será incorporado no presente plano setorial.

Entretanto, os valores globais apresentados neste capítulo de oferta, e as estimativas sobre a demanda provável, já retratam a posição do ramo no setor mecânico e elétrico, e correspondem aos dados gerais expressos no trabalho do GEIPOT, o qual, por sua vez, é um dos subsídios aos estudos da comissão especial.

Máquinas Rodoviárias e Tratores (Ramos VIII e X).

Pela semelhança dos processos de fabricação e utilização dos mesmos produtos para finalidades diversas (obras civis e agricultura), acrescida de problemas estruturais semelhantes, os ramos industriais em causa foram analisados em conjunto.

Quando da implantação das indústrias de máquinas rodoviárias e tratores, foram estabelecidos diversos índices de nacionalização em peso para os produtos, variando em função do tempo e compulsórios para tratores e motoniveladoras (integrais e conjugadas). Constatado que a demanda se conservava aquém das previsões, teria sido necessário reduzir os índices de nacionalização para não sobrecarregar excessivamente o custo dos produtos. Além disso, a capacidade inicialmente instalada superou a demanda real, resultando no atual nível de ociosidade, que em média atingiu, em 1965, 54% para as máquinas rodoviárias e 51% para os tratores. Com pequenas variações devido aos modelos e ao destino dos produtos, a situação é, portanto, semelhante nos dois ramos em causa.

No caso rodoviário, a fabricação de peças para manutenção da frota em operação favorece aos níveis de produção, tornando menos agudo o problema de custos, o mesmo não acontecendo, no entanto, com a fabricação de tratores, uma vez que este ramo é substancialmente uma indústria de montagem (integração horizontal).

Não há dúvida que a implantação dessas indústrias decorreu da existência das empresas produtoras de autopeças: (14) entretanto, a diversidade de tipos e modelos de produtos e seus componentes não permitiu a compatibilização entre as demandas reais e as escalas econômicas de produção.

As fábricas de máquinas rodoviárias — último ramo industrial mecânico implantado —, antevendo os problemas futuros, restringiram seus investimentos, atingindo o índice de nacionalização elevado para alguns produtos e mantendo-se conservadoramente em torno de 65 a 75% para outros, uma vez que, apenas para determinados produtos, havia compulsoriedade na meta de nacionalização. Com a reformulação da lei das alfândegas e das

(14) Consulte-se o «Diagnóstico da Indústria Mecânica e Elétrica».

tarifas aduaneiras — Decretos-leis nº 37 e nº 63, de 18-11-66 — e as isenções tributárias concedidas, é provável que se venham a obter custos mais favoráveis.

As peças de reposição para essas máquinas e para os tratores de esteira (considerados rodoviários) são produzidas em níveis internacionais de preço, aparecendo entre as exportações brasileiras. Se as fontes de financiamento, internas e externas, prosseguirem em ritmo crescente, existem reais possibilidades de expansão deste ramo industrial. Contudo, devem ser analisados com a devida cautela os investimentos que contemplarem exagerados índices de nacionalização, incompatíveis com a demanda dos novos produtos.

Os problemas da indústria de tratores agrícolas têm suas raízes na reestruturação e mecanização da agricultura; o financiamento a médio prazo das unidades e a diversidade de modelos e capacidades em face da demanda, completam o quadro.

Sendo uma indústria de integração horizontal é válido supor que a reforma tributária venha a trazer uma redução dos preços dos produtos, contribuindo para a expansão do mercado comprador. Entretanto, apesar da taxa estimada para a demanda ser superior à de qualquer dos outros ramos do setor mecânico e elétrico, as empresas ainda operarão em regime de ociosidade por três ou quatro anos, a menos que haja possibilidade de redução dos tipos fabricados, concentrando-se a oferta naqueles que mais vantagens trouxeram para a formação da frota nacional de tratores. (15).

II. 2.2 — Bens de consumo duráveis

Veículos e Autopeças (Ramos IX e VII)

O diagnóstico do setor referiu-se longamente à implantação da indústria automobilística. Os problemas atuais e futuros do ramo podem ser resumidos em economias de escala e índices de

(15) Leia-se, a respeito, o Plano Setorial da Agricultura, que debate os problemas da expansão da frota de tratores.

nacionalização, além dos de engenharia de produto e investimentos, que devem ser equacionados de forma a buscar uma maior adaptação à estrutura da demanda.

As onze empresas produtoras de autoveículos e as 1.500 empresas, aproximadamente, de autopeças, instalaram-se no período 1956/1960, tendo sido seus investimentos básicos já efetivados. No correr de 1965, iniciaram-se algumas modificações estruturais e programaram-se, em 1966, complementações das instalações fabris. Em 1967, deverá continuar o processo que provocará investimentos num total da ordem de 120 bilhões de cruzeiros.

Ora, se já existia capacidade ociosa no biênio 1965/1966, não se justificaria, aparentemente, a imobilização de mais capitais em máquinas e equipamentos. Entretanto, a estrutura da indústria automobilística assim o exige. Pesquisar e adotar novos modelos de produtos, que respondam melhor às exigências do mercado — que, incorporando avanços tecnológicos, possam, em compensação, ter custos de produção menores — é um extenso programa que exige uma engenharia de produto dirigida para as peculiares condições técnicas da fabricação local e das tendências do mercado consumidor. Sua execução requer um programa de investimentos, e o problema básico reside em que o mesmo procure se adaptar à estrutura da demanda.

Por outro lado, as novas economias de escala afetarão os preços a serem pagos pelos produtos. A flexibilidade do sistema pode ser aumentada se o índice de nacionalização do produto final puder oscilar — em faixa reduzida, da ordem de 5% — para reduzir imobilizações exageradas em máquinas, cuja aquisição foi decidida apenas para atender alguns itens de pouca significação econômica.

A tendência observada nos debates com as empresas demonstra plena consciência dos fatos acima apontados. A reforma tributária tende a acelerar a reestruturação e reduzir sensivelmente o custo dos produtos finais; a nova lei de tarifas colocou a barreira alfandegária a nível que, assegurando à indústria nacional a proteção de que ainda necessita, deixa, entretanto, de conduzir ao desestímulo da evolução tecnológica e ao prêmio da improdutividade.

Portanto, a situação futura da oferta pode ser composta dentro de um panorama razoável de demanda onde sejam persistentemente perseguidas metas de produtividade extensivas a tôdas as etapas industriais e comerciais da produção.

É essencial fazer-se referência à necessidade urgente de um programa de normalização focalizando a maximização da demanda de determinadas matérias-primas (produtos siderúrgicos), e de partes e peças que constituam insumos generalizados, para que se obtenham reduções de custo dos componentes e, conseqüentemente, dos produtos finais.

Utilidades domésticas (Ramo XI)

A capacidade de produção instalada demonstra que a oferta pode ser bastante superior à demanda. É óbvio que a ociosidade deverá ser absorvida, para permitir a redução dos custos de produção.

De um modo geral, a explanação feita para a indústria automobilística aplica-se também a este ramo. A reestruturação das empresas, a racionalização dos processos de comercialização — e neste caso os financiamentos das vendas pelo crédito ao consumidor é uma condição imperativa — auxiliada pelos efeitos da reforma tributária, deverão proporcionar as necessárias condições ao desenvolvimento das indústrias de utilidades domésticas. A engenharia de produto e de fabricação é fator relevante no estímulo do mercado interno e na sustentação das posições obtidas nos mercados de exportação.

III. Comércio Exterior

III. 1 — Importações

De acôrdo com a metodologia adotada, ganha importância a análise das importações passadas como subsídio para a fixação dos coeficientes de importação futuros.

O Quadro 8 indica a evolução dos valores representativos e a composição das importações brasileiras de manufaturas mecânicas e elétricas no período 1955/1965. (16) Uma rápida análise do quadro revela a forte participação dos Ramos II (maquinaria mecânica), VIII (máquinas rodoviárias) e III (maquinaria elétrica) no total das importações dos últimos anos.

Cabe fazer, todavia, os seguintes comentários à construção do referido quadro:

a) A impossibilidade de se classificar com exatidão determinados grupos de produtos entre o Ramo II (maquinaria mecânica) e o Ramo IV (equipamentos industriais) conduziu a uma superestimação das importações do primeiro às custas do segundo. Contudo, a localização de tais grupos no Ramo II acarreta erros menores

(16) Em nota metodológica, ao final, é abordada a classificação dos diversos ramos adotada pelo Setor, tendo havido necessidade de reagrupar os dados de comércio exterior apresentados pelo SEEF, visando à correspondência das estatísticas de importação e exportação com as da matriz de insumo/produto.

do que na alternativa inversa, uma vez que os produtos de tecnologia mais complexa devem ser enquadrados neste ramo. No que respeita às importações de classificação duvidosa, observa-se que a maioria dos produtos é de tecnologia superior;

b) Nas importações estão computados os produtos acabados e os chamados «componentes, peças e acessórios». Entretanto, somente os Ramos II e V têm apresentado importações significativas de acessórios, entre os quais se destacam: no Ramo II — rolamentos e esferas para mancais; e no Ramo V — truques e equipamento de freio;

c) As importações de chassis completos, com motores, para ônibus e caminhões, estão computadas no Ramo VII (autopeças). Estes produtos, que poderiam ser classificados no Ramo IX (veículos), tiveram importações de vulto até 1960; a partir de 1961, suas importações são nulas;

d) Além dos produtos citados no Ramo XII (produtos diversos), alguns outros, como aparelhos de telecomunicações, poderiam ser classificados. Contudo, é difícil a determinação do valor correspondente à indústria mecânica e elétrica.

A tabulação das importações da indústria mecânica e elétrica, segundo os doze ramos identificados pela classificação do EPEA, constituiu a base de referência para a fixação de taxas de importação observadas historicamente nos diversos ramos, além de ter permitido visualizar com mais clareza a provável distribuição futura da demanda de maquinaria e equipamentos em moeda nacional e estrangeira, elementos indispensáveis na aproximação da quantificação das necessidades de importação nos próximos anos.

QUADRO 8
 IMPORTAÇÕES DA INDÚSTRIA MECÂNICA E ELÉTRICA — 1955/65

(valores em US\$ 1 000 — CIF)

| A N O | RAMO II | RAMO III | RAMO IV | RAMO V | RAMO VI | RAMO VII | RAMO VIII | RAMO IX | RAMO X | RAMO XI | RAMO XII | TOTAL |
|-----------|---------|----------|---------|--------|---------|----------|-----------|---------|--------|---------|----------|---------|
| 1955..... | 135.700 | 18.700 | 11.700 | 20.000 | 19.600 | 39.000 | 14.400 | 13.600 | 20.800 | 7.700 | 5.600 | 306.800 |
| 1956..... | 115.400 | 17.700 | 7.000 | 19.500 | 11.800 | 45.100 | 13.100 | 17.200 | 17.000 | 5.400 | 4.700 | 270.300 |
| 1957..... | 147.100 | 18.700 | 12.300 | 47.500 | 10.000 | 74.400 | 44.400 | 37.500 | 40.100 | 7.500 | 9.000 | 448.500 |
| 1958..... | 172.200 | 16.500 | 9.900 | 44.600 | 7.100 | 98.000 | 39.500 | 32.900 | 32.000 | 6.200 | 11.700 | 470.400 |
| 1959..... | 179.300 | 26.300 | 22.100 | 39.700 | 24.000 | 84.000 | 15.400 | 29.900 | 18.900 | 4.500 | 17.200 | 461.300 |
| 1960..... | 135.800 | 25.200 | 15.200 | 20.800 | 60.000 | 85.800 | 42.500 | 11.000 | 41.700 | 2.400 | 12.700 | 451.100 |
| 1961..... | 189.300 | 45.900 | 20.400 | 28.700 | 40.300 | 40.100 | 28.600 | 6.800 | 26.000 | 3.900 | 2.500 | 454.500 |
| 1962..... | 214.200 | 47.900 | 19.200 | 36.900 | 23.700 | 22.900 | 35.600 | 6.800 | 7.800 | 800 | 15.000 | 451.800 |
| 1963..... | 150.100 | 37.200 | 26.100 | 21.800 | 14.600 | 18.900 | 24.700 | 4.900 | 9.600 | 1.200 | 20.400 | 369.500 |
| 1964..... | 124.700 | 27.200 | 12.200 | 17.600 | 6.100 | 8.600 | 29.000 | 5.300 | 8.000 | 2.000 | 10.400 | 251.100 |
| 1965..... | 104.100 | 19.700 | 7.800 | 6.000 | 700 | 8.700 | 29.800 | 1.800 | 3.200 | 900 | 11.200 | 193.900 |

III. 2 — Exportações

As exportações da indústria mecânica e elétrica até 1960 situaram-se em torno de US\$ 1.500 mil por ano. Valores tão reduzidos, acrescidos ao fato de que no período 1955/1960 a produção de alguns ramos do setor era incipiente ou mesmo nula, não justificavam uma classificação. Assim, o Quadro 9 retrata as exportações a partir de 1961.

QUADRO 9
 EXPORTAÇÕES DA INDÚSTRIA MECÂNICA E ELÉTRICA - 1961/65

(valores em US\$ 1 000 -- FOB)

| A N O | RAMO II | RAMO III | RAMO IV | RAMO V | RAMO VI | RAMO VII | RAMO VIII | RAMO IX | RAMO X | RAMO XI | RAMO XII | TOTAL |
|-----------|---------|----------|---------|--------|---------|----------|-----------|---------|--------|---------|----------|--------|
| 1961..... | 1.910 | 10 | 120 | -- | -- | 1.340 | -- | 4.000 | 10 | 760 | 20 | 8.170 |
| 1962..... | 1.610 | 40 | 50 | 750 | -- | 320 | -- | 4.870 | 40 | 1.010 | 60 | 8.750 |
| 1963..... | 2.450 | 40 | 150 | 780 | -- | 570 | 30 | 270 | 60 | 1.850 | 580 | 6.560 |
| 1964..... | 4.390 | 100 | 100 | -- | 2.360 | 1.420 | 240 | 640 | 100 | 2.720 | 860 | 12.930 |
| 1965..... | 8.550 | 180 | 70 | 40 | 3.780 | 1.490 | 1.630 | 2.050 | 370 | 5.510 | 970 | 22.640 |

Merecem ser feitas, contudo, as seguintes observações à classificação adotada no referido quadro:

a) O Ramo III não inclui os motores elétricos dos elevadores não industriais;

b) No Ramo IX estão computadas as exportações de chassis com motores para ônibus e caminhões realizadas em 1965;

c) O Ramo XII inclui somente máquinas de escritório.

Como foi assinalado, para o grau de aproximação com que se trabalhou na determinação da evolução futura da demanda e oferta do setor, as exportações foram consideradas marginais, não tendo sido computadas para efeito de programação. Não obstante, parece oportuno confrontar os valores de importação e exportação de bens de capital, resumidamente apresentados no Quadro 10 onde foram considerados os produtos dos Ramos II, III, IV, V, VIII, X, ônibus, caminhões e chassis, bem como motores para ônibus e caminhões.

QUADRO 10
IMPORTAÇÕES E EXPORTAÇÕES DE BENS DE CAPITAL

(Valores em US\$ 1.000)

| A N O | IMPORTAÇÃO | EXPORTAÇÃO |
|-------|------------|------------|
| 1955 | 267.800 | — |
| 1956 | 238.400 | — |
| 1957 | 388.300 | — |
| 1958 | 400.900 | — |
| 1959 | 397.400 | — |
| 1960 | 359.300 | — |
| 1961 | 380.300 | 5.980 |
| 1962 | 390.000 | 6.680 |
| 1963 | 526.600 | 3.480 |
| 1964 | 228.200 | 7.740 |
| 1965 | 171.700 | 16.490 |

IV. Quantificação dos Investimentos

Como já foi observado, a metodologia que poderia ser identificada como «normal» exigiria que a determinação dos investimentos da indústria mecânica e elétrica, no que respeita a bens de capital, fôsse obtida a partir dos investimentos programados por cada setor da economia (a parcela correspondente a maquinaria e equipamentos seria a demanda de bens de capital). Esta metodologia tornou-se inviável no entanto, na medida em que à época de elaboração do presente trabalho ainda não estavam razoavelmente definidos os montantes de investimentos programados em diversos setores.

Procurou-se então estimar a evolução da demanda futura de bens de capital através da agregação do comportamento esperado da oferta interna e das importações. Paralelamente, buscou-se fixar os prováveis níveis de demanda de bens de consumo duráveis nos próximos anos, por métodos específicos.

Realizadas as projeções de demanda e oferta do setor, foi possível determinar os investimentos necessários para atender à complementação da oferta. A metodologia utilizada para quantificar os investimentos futuros da indústria mecânica e elétrica partiu dos níveis atuais de capacidade de produção e das relações capital/produto dos diversos ramos.

Cabe assinalar também que, quando necessário, foram adotados critérios adicionais e testes de compatibilização para determinar o montante daqueles investimentos, incorporando à análise por exemplo, parâmetros tecnológicos e fatores determinantes do desenvolvimento do passado recente (padrões de eficiência e disponibilidades de financiamento a longo prazo). Tornou-se possível, assim, a definição de uma política de investimento que responde às exigências de expansão da indústria mecânica e elétrica (produção de bens de capital). A participação de aproximadamente dois terços da oferta interna de bens de capital na demanda total destes bens foi tomada como um critério adicional de determinação dos investimentos programados. Merece referência, a propósito, o fato de que tal critério pressupõe a continuidade das decisões descentralizadas de inversão e das características e vinculações do financiamento externo observadas atualmente, além de estar corroborado pelas políticas que mais diretamente influem no desenvolvimento das indústrias de bens de capital, como a de incentivos fiscais e de conceituação de similar nacional.

Tôdas as informações fornecidas pelo Grupo de Coordenação foram confrontadas com os dados disponíveis no EPEA e no GEIMEC, submetidas a debate e aprovação, devendo, no entanto, sofrer eventuais revisões em função das compatibilizações inter-setoriais que porventura se façam necessárias.

IV. 1 — Capacidade de Produção

Foram mensuradas inicialmente as capacidades de produção instaladas nos diversos ramos. Representantes das classes produtoras no Grupo de Coordenação apresentaram levantamentos e informações que permitiram a determinação das capacidades de produção em dezembro de 1965 e as devidas correções para os casos que acusaram sensíveis alterações.

Cumpra ressaltar que, se para os bens de consumo duráveis foi relativamente simples esta determinação, para os bens de capital ela foi extremamente complexa, especialmente nos ramos de produção de maquinaria e equipamentos não seriados. Uma empresa deste ramo, sem alterar substancialmente suas instalações industriais, pode produzir quantidades físicas variáveis, correspondendo a valores agregados também variáveis, modificando o índice tecnológico dos produtos — medido em valor por tonelada (US\$/t) e homens-hora por tonelada (HH/t). (17)

Para a determinação das capacidades de produção foi tomado como referência um turno de trabalho, com exceção dos Ramos I e VI, cujas características técnico-industriais condicionam o período de trabalho a dois turnos a fim de que possam ser alcançados razoáveis níveis de rentabilidade operacional. Por outro lado, foi também analisada a capacidade de produção dos produtos críticos de cada ramo, com o objetivo de se verificar eventuais limitações ao crescimento do setor.

Com base nestas premissas chegou o Grupo de Coordenação a valores bastante expressivos e que demonstram a substancial participação do setor no PIB e sua distribuição nos diversos ramos industriais.

IV. 2 — Relação Capital/Produto

Foram determinadas três relações capital-produto: 1) a nominal média (teórica), que relaciona o capital investido em cada ramo industrial com a sua respectiva capacidade de produção (medida em termos de valor bruto da produção); 2) a marginal, ligada ao incremento da capacidade produtiva resultante de um aumento na formação de capital; e 3) a marginal em termos de valor agregado.

A ausência de informações estatísticas obrigou a sua determinação através de cada associação de classe produtora represen-

(17) Ver Anexo III, que relaciona os produtos-tipo de cada ramo industrial.

tada no Grupo de Coordenação, mediante um breve inquérito com perguntas específicas.

De uma maneira geral, para a fixação dessas relações, além dos valores de capital fixo e de capacidade produtiva reunidos pelos representantes de cada ramo industrial no Grupo de Coordenação, foram igualmente tomados em consideração os seguintes aspectos:

- a) Nível de utilização dos fatores de produção;
- b) Índice de nacionalização dos produtos (importações em alguns ramos que requerem uma soma muito grande de capital — principalmente Ramos II e VIII);
- c) Interrelações técnicas de fabricação entre os diversos ramos produtores de bens de capital.

Contudo, cabe assinalar que, se por um lado as relações capital/produto nominais média apresentam discrepâncias fundamentalmente derivadas da heterogenidade dos processos produtivos dos diversos ramos do setor, indicando indústrias típicas de uso intensivo de capital, por outro as diferenças observadas entre as marginais são explicadas pela maior ou menor necessidade de novas instalações e/ou expansões das indústrias existentes, em função do nível ocupacional observado, refletindo o superdimensionamento das empresas de alguns ramos face aos níveis de produção na época dos investimentos. (18)

Procurou-se, igualmente, corrigir ou confirmar os dados disponíveis sobre a mão-de-obra física e os salários pagos. Os resultados finais que passaram a integrar a matriz insumo/produto traduzem a situação da mão-de-obra do setor e permitem avaliar a influência do nível ocupacional das indústrias sobre este especializado mercado de trabalho.

(18) A análise das relações marginais capital/produto evidenciou importantes fatos que permitiram corrigir determinadas políticas relacionadas com custos de produção, tarifas aduaneiras, índices de nacionalização. No correr do presente estudo, o Ministério da Indústria e Comércio já se valeu de tais informações para o encaminhamento de problemas que apelavam para rápidas decisões.

Os levantamentos efetuados e aprovados pelo Grupo de Coordenação, cujos resultados são apresentados a seguir, consideram tão-somente empresas com mais de dez operários:

Ramo I — Fundição e Forjaria

Ia — Peças Fundidas

Quantidade de empresas: — superior a 250

| | |
|---|---------------------------------|
| Capacidade de produção anual | Índice ocupacional estimado |
| Cr\$ 85.000.000.000 (1965) | 1963: 94% |
| US 32.000.000 | 1964: 90% |
| Física: 80.000 toneladas | 1965: 97% |
| Índices tecnológicos | Mão-de-obra (direta) — H.H./ano |
| US\$/t: 400 | Nominal: 16 x 10 ⁴ |
| H.H./t: 200 | Em 1965: 16 x 10 ⁴ |
| Relações Capital/Produto | Limitações de produção: |
| Nominal média: | Peças em aço fundido até 40 t |
| 0,30 (em termos do valor bruto da produção) | Peças em ferro fundido até 80 t |
| 0,46 (em termos do valor agregado) | |
| Marginal: | |
| 0,35 (em termos do valor bruto da produção) | |
| 0,54 (em termos do valor agregado) | |

Observações:

— A produção de peças fundidas de ferro e aço em 1965 representou cerca de 34% da produção total de fundidos. — Anexo IV;

— As estatísticas relativas à produção de ferro fundido e aço fundido incluem tubos e centrífugados e lingoteiras para aciarias; estas últimas sendo utilizadas pela própria usina siderúrgica produtora.

tada no Grupo de Coordenação, mediante um breve inquérito com perguntas específicas.

De uma maneira geral, para a fixação dessas relações, além dos valores de capital fixo e de capacidade produtiva reunidos pelos representantes de cada ramo industrial no Grupo de Coordenação, foram igualmente tomados em consideração os seguintes aspectos:

- a) Nível de utilização dos fatores de produção:
- b) Índice de nacionalização dos produtos (importações em alguns ramos que requerem uma soma muito grande de capital — principalmente Ramos II e VIII);
- c) Interrelações técnicas de fabricação entre os diversos ramos produtores de bens de capital.

Contudo, cabe assinalar que, se por um lado as relações capital/produto nominais média apresentam discrepâncias fundamentalmente derivadas da heterogeneidade dos processos produtivos dos diversos ramos do setor, indicando indústrias típicas de uso intensivo de capital, por outro as diferenças observadas entre as marginais são explicadas pela maior ou menor necessidade de novas instalações e/ou expansões das indústrias existentes, em função do nível ocupacional observado, refletindo o superdimensionamento das empresas de alguns ramos face aos níveis de produção na época dos investimentos. (18)

Procurou-se, igualmente, corrigir ou confirmar os dados disponíveis sobre a mão-de-obra física e os salários pagos. Os resultados finais que passaram a integrar a matriz insumo/produto traduzem a situação da mão-de-obra do setor e permitem avaliar a influência do nível ocupacional das indústrias sobre este especializado mercado de trabalho.

(18) A análise das relações marginais capital/produto evidenciou importantes fatos que permitiram corrigir determinadas políticas relacionadas com custos de produção, tarifas aduaneiras, índices de nacionalização. No correr do presente estudo, o Ministério da Indústria e Comércio já se valeu de tais informações para o encaminhamento de problemas que apelavam para rápidas decisões.

Os levantamentos efetuados e aprovados pelo Grupo de Coordenação, cujos resultados são apresentados a seguir, consideram tão-somente empresas com mais de dez operários:

Ramo I — Fundição e Forjaria

1a — Peças Fundidas

Quantidade de empresas: — superior a 250

| | |
|---|---------------------------------|
| Capacidade de produção anual | Índice ocupacional estimado |
| Cr\$ 85.000.000.000 (1965) | 1963: 94% |
| US\$ 32.000.000 | 1964: 90% |
| Física: 80.000 toneladas | 1965: 97% |
| Índices tecnológicos | Mão-de-obra (direta) — H.H./ano |
| US\$/t: 400 | Nominal: 16×10^6 |
| H.H./t: 200 | Em 1965: 16×10^6 |
| Relações Capital/Produto | Limitações de produção: |
| Nominal média: | Peças em aço fundido até 40 t |
| 0,30 (em termos do valor bruto da produção) | Peças em ferro fundido até 80 t |
| 0,46 (em termos do valor agregado) | |
| Marginal: | |
| 0,35 (em termos do valor bruto da produção) | |
| 0,54 (em termos do valor agregado) | |

Observações:

— A produção de peças fundidas de ferro e aço em 1965 representou cerca de 34% da produção total de fundidos. — Anexo IV;

— As estatísticas relativas à produção de ferro fundido e aço fundido incluem tubos e centrifugados e lingoteiras para aciarias; estas últimas sendo utilizadas pela própria usina siderúrgica produtora.

Ib — Peças Forjadas

Quantidade de empresas: 25

| | |
|---|---|
| Capacidade de produção anual | Índice ocupacional estimado |
| Cr\$ 120.000.000.000 (1965) | 1963: 56% |
| US\$ 45.000.000 | 1964: 59% |
| Física: 90.000 toneladas | 1965: 58% |
| Índices tecnológicos | Mão-de-obra (direta) — H.H./ano |
| US\$/t: 500 | Nominal: 26×10^3 |
| H.H./t: 284 | Em 1965: 15×10^3 |
| Relação Capital/Produto | Limitações de produção: |
| Nominal média: | Peças brutas com 20 t e com diâmetro cixo/flange de 300/750 mm. |
| 0,31 (em termos do valor bruto da produção) | |
| 0,44 (em termos do valor agregado) | |
| Marginal: | |
| 0,38 (em termos do valor bruto da produção) | |
| 0,54 (em termos do valor agregado) | |

Ramo II — Maquinaria Mecânica

Quantidade de empresas: superior a 1.200

| | |
|--|--|
| Capacidade de produção anual | Índice ocupacional estimado |
| Cr\$ 162.320.000.000 (1965) | 1963: 72% |
| US\$ 61.000.000 | 1964: 78% |
| Física: 83.000 toneladas | 1965: 68% |
| Índices tecnológico: | Mão-de-obra (direta) — H.H./ano |
| US\$/t: 738 | Nominal: 44×10^3 |
| H.H./535 | Em 1965: 30×10^3 |
| Relação Capital/Produto | Limitações de Produção: |
| Nominal média: | Engenharia de produto e engenharia de processo |
| 1,1 (em termos do valor bruto da produção) | |
| 1,49 (em termos do valor agregado) | |
| Marginal: | |
| 1,4 (em termos do valor bruto da produção) | |
| 1,89 (em termos do valor agregado) | |

Ramo III — Maquinaria Elétrica

Quantidade de empresas: superior a 550

| | |
|---|---|
| Capacidade de produção anual | Índice ocupacional estimado |
| Cr\$ 210.000.000.000 (1965) | 1963: 109% |
| US\$ 79.000.000 | 1964: 92% |
| Física: 93.000 toneladas | 1965: 70% |
| Índices tecnológicos | Mão-de-obra (direta) — H.H./ano |
| US\$/t: 850 | Nominal: 48×10^4 |
| H.H./t: 520 | Em 1965: 34×10^4 |
| Relação Capital/Produto | Limitações de produção: |
| Nominal média: | Tensão de trabalho — 500 KV. |
| 0,56 (em termos do valor bruto da produção) | A limitação aplica-se aos laboratórios de ensaio do equipamento fabricado. Teste de alto potencial — 1.000 KV. Teste de impulso — 2.400 KV. |
| 0,80 (em termos do valor agregado) | Engenharia de produto |
| Marginal: | |
| 0,75 (em termos do valor bruto da produção) | |
| 1,07 (em termos do valor agregado) | |

Ramo IV — Equipamentos Industriais

Quantidade de empresas: superior a 600

| | |
|---|--|
| Capacidade de produção anual | Índice ocupacional estimado |
| Cr\$ 130.000.000.000 (1965) | 1963: 72% |
| US\$ 49.000.000 | 1964: 82% |
| Física: 140.000 toneladas | 1965: 89% |
| Índices tecnológicos | Mão-de-obra (direta) — H.H./ano |
| US\$/t: 350 | Nominal: 34×10^4 |
| H.H./t: 246 | Em 1965: 31×10^4 |
| Relação Capital/Produto | Limitação de produção: |
| Nominal média: | Engenharia de produto de engenharia de processo. |
| 0,65 (em termos do valor bruto da produção) | Laminados de aço inoxidável. |
| 0,90 (em termos do valor agregado) | |
| Marginal: | |
| 0,68 (em termos do valor bruto da produção) | |
| 0,95 (em termos do valor agregado) | |

Ramo V — Material Ferroviário

Quantidade de empresas: 18 (incluindo reparadores)

| | |
|--------------------------------|----------------------------------|
| Capacidade de produção anual | Índice ocupacional estimado |
| Cr\$ 82.000.000.000 (1965) | 1963: 57% |
| US\$ 31.000.000 | 1964: 83% |
| Física: 60.000 toneladas | 1965: 73% |
| Índices tecnológicos | Mão-de-obra (direta) — H.H./ano |
| US\$/t: 570 | Nominal: 20 x 10 ⁶ |
| H.H./t: 336 | Em 1965: 15 x 10 ⁶ |
| Relação Capital/Produto | Limitações de Produção: |
| Nominal média: | Locomotivas Diesel elétricas su- |
| 0,62 (em termos do valor bruto | jeitas à importação do motor |
| da produção) | Diesel |
| 0,91 (em termos do valor agre- | Rolamentos para mangas de eixo. |
| gado) | Laminados de aço inoxidável. |
| Marginal: | |
| 0,69 (em termos do valor bruto | |
| da produção) | |
| 0,01 (em termos do valor agre- | |
| gado) | |

Ramo VI — Construção Naval

Quantidade de empresas: 7

| | |
|------------------------------|------------------------------|
| Capacidade de produção anual | |
| Em um turno | Em dois turnos |
| Cr\$ 214.875.000.000 | Cr\$ 350.587.000.000 |
| US\$ 80.750.000 | US\$ 131.750.000 |
| Física: 95.000 toneladas | Física: 155.000 toneladas |
| Índices tecnológicos | Limitações de Produção: |
| US\$/t: 850 | Navios de 40.000 TDW, devido |
| H.H./t: 383 | à dimensão das carreiras |
| Índice ocupacional estimado | |
| Em um turno | Em dois turnos |
| 1963: 41% | 1963: 25% |
| 1964: 58% | 1964: 36% |
| 1965: 64% | 1965: 39% |

Mão-de-obra (direta) — H.H./ano

Em um turno

Nominal: 36×10^6

Em 1965: 23×10^6

Em dois turnos

Nominal: 59×10^6

Em 1965: —

Relação Capital/Produto

Em um turno

Nominal média:

0,36 (em termos do valor bruto da produção)

0,55 (em termos do valor agregado)

Marginal: —

Em dois turnos

Nominal média:

0,22 (em termos do valor bruto da produção)

0,34 (em termos do valor agregado)

Marginal: —

Observações:

— A capacidade de produção anual em um turno de trabalho (fôrça de trabalho de 10.000 empregados) é de 220.000 tdw e em dois turnos é de 395.000 tdw;

— Para efeito de cálculo de produção (compatibilização com os outros ramos) atinge-se aproximadamente a 75.000 t num turno e 135.000 t em dois turnos. (Toneladas efetivas). Considerou-se adicionalmente a capacidade de reparos navais estimada em 20.000 t (efetivas);

— O capital considerado para o cálculo da relação Capital/Produto foi reavaliado para 1965, conforme índices de correção monetária, atingindo Cr\$ 78 bilhões (somatório das parcelas, investidas desde 1960, corrigidas ano a ano, a níveis de 1965).

Ramo VII — Autopeças para Automóveis, Caminhões, Tratores e Máquinas Rodoviárias

Quantidade de empresas: 1.460

Capacidade de produção anual

Cr\$ 468.336.000.000 (1965)

US\$ 176.000.000

Física: 91.200 toneladas

Índice ocupacional estimado

1963: 109%

1964: 94%

1965: 95%

Índices tecnológicos

US\$/t: 1.932

H.H./t: 536

Mão-de-obra (direta) — H.H./ano

Nominal: 49×10^6

Em 1965: 46×10^6

Relação Capital/Produto

Nominal média:

0,57 (em termos do valor bruto da produção)

0,79 (em termos do valor agregado)

Limitação de produção:

Engenharia de produto e de fabricação.

Ramo V — Material Ferroviário

Quantidade de empresas: 18 (incluindo reparadores)

| | |
|---|--|
| Capacidade de produção anual | Índice ocupacional estimado |
| Cr\$ 82.000.000.000 (1965) | 1963: 57% |
| US\$ 31.000.000 | 1964: 83% |
| Física: 60.000 toneladas | 1965: 73% |
| Índices tecnológicos | Mão-de-obra (direta) — H.H./ano |
| US\$/t: 570 | Nominal: 20 x 10 ⁶ |
| H.H./t: 336 | Em 1965: 15 x 10 ⁶ |
| Relação Capital/Produto | Limitações de Produção: |
| Nominal média: | Locomotivas Diesel elétricas sujeitas à importação do motor Diesel |
| 0,62 (em termos do valor bruto da produção) | Rolamentos para mangas de eixo. |
| 0,91 (em termos do valor agregado) | Laminados de aço inoxidável. |
| Marginal: | |
| 0,69 (em termos do valor bruto da produção) | |
| 0,01 (em termos do valor agregado) | |

Ramo VI — Construção Naval

Quantidade de empresas: 7

| | |
|------------------------------|---|
| Capacidade de produção anual | |
| Em um turno | Em dois turnos |
| Cr\$ 214.875.000.000 | Cr\$ 350.587.000.000 |
| US\$ 80.750.000 | US\$ 131.750.000 |
| Física: 95.000 toneladas | Física: 155.000 toneladas |
| Índices tecnológicos | Limitações de Produção: |
| US\$/t: 850 | Navios de 40.000 TDW, devido à dimensão das carreiras |
| H.H./t: 383 | |
| Índice ocupacional estimado | |
| Em um turno | Em dois turnos |
| 1963: 41% | 1963: 25% |
| 1964: 58% | 1964: 36% |
| 1965: 64% | 1965: 39% |

Mão-de-obra (direta) — H.H./ano

Em um turno

Nominal: 36×10^6

Em 1965: 23×10^6

Em dois turnos

Nominal: 59×10^6

Em 1965: —

Relação Capital/Produto

Em um turno

Nominal média:

0,36 (em termos do valor bruto da produção)

0,55 (em termos do valor agregado)

Marginal: —

Em dois turnos

Nominal média:

0,22 (em termos do valor bruto da produção)

0,34 (em termos do valor agregado)

Marginal: —

Observações:

— A capacidade de produção anual em um turno de trabalho (fôrça de trabalho de 10.000 empregados) é de 220.000 tdw e em dois turnos é de 395.000 tdw;

— Para efeito de cálculo de produção (compatibilização com os outros ramos) atinge-se aproximadamente a 75.000 t num turno e 135.000 t em dois turnos. (Toneladas efetivas). Considerou-se adicionalmente a capacidade de reparos navais estimada em 20.000 t (efetivas);

— O capital considerado para o cálculo da relação Capital/Produto foi reavaliado para 1965, conforme índices de correção monetária, atingindo Cr\$ 78 bilhões (somatório das parcelas, investidas desde 1960, corrigidas ano a ano, a níveis de 1965).

Ramo VII — Autopeças para Automóveis, Caminhões, Tratores e Máquinas Rodoviárias

Quantidade de empresas: 1.460

Capacidade de produção anual

Cr\$ 468.336.000.000 (1965)

US\$ 176.000.000

Física: 91.200 toneladas

Índice ocupacional estimado

1963: 109%

1954: 94%

1965: 95%

Índices tecnológicos

US\$/t: 1.932

H.H./t: 536

Mão-de-obra (direta) — H.H./ano

Nominal: 49×10^6

Em 1965: 46×10^6

Relação Capital/Produto

Nominal média:

0,57 (em termos do valor bruto da produção)

0,79 (em termos do valor agregado)

Limitação de produção:

Engenharia de produto e de fabricação.

Marginal:

1.20 (em termos do valor bruto da produção)

1.66 (em termos do valor agregado)

Ramo VIII — Máquinas Rodoviárias e equipamentos complementares.

Quantidade de empresas: 25

Capacidade de produção anual

Cr\$ 189.000.000.000 (1965)

US\$ 71.000.000

Física: 36.000 toneladas

Índice ocupacional estimado

1963: 64%

1964: 50%

1965: 46%

Índices tecnológicos

US\$/t: 1.975

H.H./t: 477

Mão-de-obra (direta) — H.H./ano

Nominal: 17 x 10⁶

Em 1965: 8 x 10⁶

Relação Capital/Produto

Nominal média:

0,80 (em termos do valor bruto da produção)

Limitações de produção:

A produção de tratores de esteira, tratores industriais não-agrícolas superiores a 70HP e de raspo transportadores motorizados (motor-scrapers) está condicionada ao índice de nacionalização do produto, o qual é função das dimensões do mercado consumidor. Rolamentos blindados auto-alinhadores.

Ramo IX — Veículos

Quantidade de empresas: 11

Capacidade de produção anual

Cr\$ 2.400.000.000.000 (1965)

US\$ 902.000.000

Física: 385.000 toneladas

Índice ocupacional estimado

1963: 58%

1964: 61%

1965: 61%

Índices tecnológicos

US\$/t: 2.555

H.H./t: 369

Mão-de-obra (direta) — H.H./ano

Nominal: 130 x 10⁶

Em 1965: 86 x 10⁶

Relação Capital/Produto

Nominal média:

0,33 (em termos do valor bruto da produção)

0,45 (em termos do valor agregado)

Limitação de produção: —

Marginal:

- 0,34 (em termos do valor bruto da produção)
- 0,46 (em termos do valor agregado)

Observações:

— A capacidade de produção anual corresponde a 240.000 unidades, aproximadamente, incluídos os automóveis, camionetas, utilitários (170.000 u/ano), caminhões e ônibus (70.000 u/ano).

— O índice tecnológico médio de US\$ 2.555/t. representa o valor atual, ponderado em relação às produções de automóveis (US\$ 2.950/t.) e caminhões (US\$ 1.725/t.).

— O índice tecnológico médio de 369 H.H./t. representa o valor atual, ponderado em relação às produções de automóveis (426 H.H./t.) e caminhões (250 H.H./t.).

Ramo X — Tratores e Implementos Agrícolas

Quantidade de empresas: 38

| | |
|---|--|
| Capacidade de produção anual | Índice ocupacional estimado |
| Cr\$ 360.000.000.000 (1965) | 1963: 58% |
| US\$ 135.000.000 | 1964: 73% |
| Física: 61.500 toneladas | 1965: 65% |
| Índices tecnológicos | Mão-de-obra (direta) — H.H./ano |
| US\$/t: 2.200 | Nominal: 28×10^6 |
| H.H./t: 455 | Em 1965: 18×10^6 |
| Relação Capital/Produto | Limitações de produção: |
| Nominal média: | Tratores de roda até a potência máxima de 80 C.V. |
| 0,29 (em termos do valor bruto da produção) | Os tratores de maior potência, (esteira) estão incluídos no Ramo VIII. |
| 0,44 (em termos do valor agregado) | |
| Marginal: | |
| 0,42 (em termos do valor bruto da produção) | |
| 0,63 (em termos do valor agregado) | |

Observações:

— Foram consideradas somente as empresas com linha de produção definida cujos produtos são comercialmente reputados e representativos do ramo. Na relação estão incluídos os 9 fabricantes de tratores, microtratores e cultivadores motorizados;

Marginal:

1,20 (em termos do valor bruto da produção)

1,66 (em termos do valor agregado)

Ramo VIII — Máquinas Rodoviárias e equipamentos complementares.

Quantidade de empresas: 25

Capacidade de produção anual

Cr\$ 189.000.000.000 (1965)

US\$ 71.000.000

Física: 36.000 toneladas

Índice ocupacional estimado

1963: 64%

1964: 50%

1965: 46%

Índices tecnológicos

US\$/t: 1.975

H.H./t: 477

Mão-de-obra (direta) — H.H./ano

Nominal: 17 x 10⁶

Em 1965: 8 x 10⁶

Relação Capital/Produto

Nominal média:

0,80 (em termos do valor bruto da produção)

Limitações de produção:

A produção de tratores de esteira, tratores industriais não-agrícolas superiores a 70HP e de raspo transportadores motorizados (motor-scrapers) está condicionada ao índice de nacionalização do produto, o qual é função das dimensões do mercado consumidor. Rolamentos blindados auto-alinhadores.

Ramo IX — Veículos

Quantidade de empresas: 11

Capacidade de produção anual

Cr\$ 2.400.000.000.000 (1965)

US\$ 902.000.000

Física: 385.000 toneladas

Índice ocupacional estimado

1963: 58%

1964: 61%

1965: 61%

Índices tecnológicos

US\$/t: 2.555

H.H./t: 369

Mão-de-obra (direta) — H.H./ano

Nominal: 130 x 10⁶

Em 1965: 86 x 10⁶

Relação Capital/Produto

Nominal média:

0,33 (em termos do valor bruto da produção)

0,45 (em termos do valor agregado)

Limitação de produção: —

Marginal:

0,34 (em termos do valor bruto da produção)

0,46 (em termos do valor agregado)

Observações:

— A capacidade de produção anual corresponde a 240.000 unidades, aproximadamente, incluídos os automóveis, camionetas, utilitários (170.000 u/ano), caminhões e ônibus (70.000 u/ano).

— O índice tecnológico médio de US\$ 2.555/t. representa o valor atual, ponderado em relação às produções de automóveis (US\$ 2.950/t.) e caminhões (US\$ 1.725/t.).

— O índice tecnológico médio de 369 H.H./t. representa o valor atual, ponderado em relação às produções de automóveis (426 H.H./t.) e caminhões (250 H.H./t.).

Ramo X — Tratores e Implementos Agrícolas

Quantidade de empresas: 38

| | |
|---|--|
| Capacidade de produção anual | Índice ocupacional estimado |
| Cr\$ 360.000.000.000 (1965) | 1963: 58% |
| US\$ 135.000.000 | 1964: 73% |
| Física: 61.500 toneladas | 1965: 65% |
| Índices tecnológicos | Mão-de-obra (direta) — H.H./ano |
| US\$/t.: 2.200 | Nominal: 28 x 10 ⁶ |
| H.H./t.: 455 | Em 1965: 18 x 10 ⁶ |
| Relação Capital/Produto | Limitações de produção: |
| Nominal média: | Tratores de roda até a potência máxima de 80 C.V. |
| 0,29 (em termos do valor bruto da produção) | Os tratores de maior potência, (esteira) estão incluídos no Ramo VIII. |
| 0,44 (em termos do valor agregado) | |
| Marginal: | |
| 0,42 (em termos do valor bruto da produção) | |
| 0,63 (em termos do valor agregado) | |

Observações:

— Foram consideradas somente as empresas com linha de produção definida cujos produtos são comercialmente reputados e representativos do ramo. Na relação estão incluídos os 9 fabricantes de tratores, microtratores e cultivadores motorizados;

— Os índices ocupacionais referem-se ao ramo; exclusivamente para os tratores são de 53%, 66% e 49% respectivamente para 1963, 1964 e 1965.

Ramo XI — Utilidades Domésticas

Quantidade de empresas: 91

| | |
|---|---------------------------------|
| Capacidade de produção anual | Índice ocupacional estimada |
| Cr\$ 958.000.000.000 (1965) | 1963: 75% |
| US\$ 360.000.000 | 1964: 79% |
| Física: 150.000 toneladas | 1965: 62% |
| Índices tecnológicos | Mão-de-obra (direta) — H.H./ano |
| US\$/t: 2.400 | Nominal: 82 x 10 ⁶ |
| H.H./t: 545 | Em 1965: 51 x 10 ⁶ |
| Relação Capital/Produto | Limitações de produção. |
| Nominal média: | Engenharia de produto. |
| 0,25 (em termos do valor bruto da produção) | |
| 0,31 (em termos do valor agregado) | |
| Marginal: | |
| 0,30 (em termos do valor bruto da produção) | |
| 0,38 (em termos do valor agregado) | |

Para atender às finalidades do trabalho foram grupados os ramos industriais em bens de capital e bens de consumo duráveis, de forma ligeiramente distinta daquela que se considerou no diagnóstico, por exigências de uniformização com os outros trabalhos do EPEA.

Bens de Capital

- Ramo II — Maquinaria Mecânica.
- Ramo III — Maquinaria Elétrica.
- Ramo IV — Equipamentos Industriais.
- Ramo V — Material Ferroviário.
- Ramo VI — Construção Naval.
- Ramo VIII — Máquinas Rodoviárias e equipamentos complementares.
- Ramo IX — Veículos; apenas caminhões e ônibus.
- Ramo X — Tratores e implementos agrícolas.

Bens de Consumo Duráveis

Ramo VIII — Autopeças para automóveis, caminhões, tratores e máquinas rodoviárias

Ramo IX — Veículos: apenas automóveis e utilitários

Ramo XI — Utilidades domésticas

De acordo com o agrupamento estabelecido, chega-se para a oferta nacional, em dezembro de 1965, aos valores do Quadro 11. Convém repisar o fato de que as baixas relações capital/produto que se obtiveram são um espelho de algumas distorções características do parque nacional: capacidade ociosa e a existência de *layout* desbalanceados, com flagrantes estrangulamentos à expansão da produção.

QUADRO II
CAPACIDADE DE PRODUÇÃO NACIONAL — OFERTA DE 1965

| CARACTERÍSTICAS SETOR MECÂNICO E ELÉTRICO | CAPACIDADE DE PRODUÇÃO ANUAL | | | ÍNDICE OCUPACIONAL | | | MÃO-DE-OBRA (DIRETA) II.II./a. X 10 ⁴ | | CAPITAL/PRODUTO | | | |
|---|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------|------|------|--|------|-----------------|------|------|------|
| | T. X 10 ³ | US\$ X 10 ³ | Cr\$ X 10 ³ | 1963 | 1964 | 1965 | NOMINAL | 1965 | I | II | III | IV |
| Bens de Capital..... | 819 | 886 | 2.358 | 6 | 67 | 61 | 297 | 187 | 0,60 | 0,87 | 0,80 | 1,15 |
| Bens de Consumo Duráveis..... | 435 | 1.109 | 2.951 | 88 | 85 | 79 | 214 | 164 | 0,38 | 0,51 | 0,61 | 0,83 |
| TOTAL..... | 1.254 | 1.955 | 5.309 | 75 | 76 | 70 | 511 | 351 | 0,49 | 0,69 | 0,70 | 0,99 |

Observações: Relações Capital/Produto

- I — Nominal média (em termos do valor bruto da produção)
- II — Nominal média (em termos do valor agregado)
- III — Marginal (em termos do valor bruto da produção)
- IV — Marginal (em termo do valor agregado)

Para o desenvolvimento do setor, impõe-se inicialmente a plena utilização da capacidade instalada de produção, para então estudar-se a aplicação de uma taxa de expansão que traduza a dinamicidade das empresas industriais mecânicas e elétricas.

Entretanto, a necessidade de obedecer a elevadas taxas de investimento em infra-estrutura e algumas indústrias de base levam a considerações sobre a forma de utilização da capacidade de produção local.

QUADRO 12
PROGRAMA DE INVESTIMENTOS DO SETOR MECÂNICO E ELÉTRICO
1967 — 1971

(10⁶ Cr\$)

| RAMOS | ANOS | | | | | |
|-------|---------|---------|---------|---------|---------|------------|
| | 1967 | 1968 | 1969 | 1970 | 1971 | 1967, 1971 |
| II | — | 2.789 | 21.998 | 22.001 | 22.000 | 68.788 |
| III | 68.441 | 15.642 | 23.312 | 23.314 | 23.312 | 155.921 |
| IV | 50.588 | 8.640 | 12.960 | 12.960 | 12.960 | 78.107 |
| V | 15.840 | 5.219 | 7.827 | 7.827 | 7.827 | 44.540 |
| VI | — | — | — | — | — | — |
| VII | 420.487 | 74.110 | 82.134 | 80.010 | 96.531 | 762.272 |
| VIII | — | 5.388 | 16.848 | 16.850 | 16.848 | 65.934 |
| IX | 97.143 | 48.889 | 53.265 | 58.021 | 63.199 | 320.517 |
| X | — | — | 8.712 | 10.254 | 22.028 | 40.994 |
| XI | — | 14.384 | 19.061 | 20.503 | 22.053 | 76.001 |
| TOTAL | 632.490 | 174.961 | 246.117 | 269.739 | 286.758 | 1.610.074 |

QUADRO 13

PROGRAMA SETORIAL DE INVESTIMENTOS — RESUMO POR RAMO INDUSTRIAL

SETOR: MECÂNICO E ELÉTRICO

PROGRAMA..... 09

SUBPROGRAMA..... 11

RAMO: SETOR MECÂNICO E ELÉTRICO

N.º DE ORDEM DO PROJETO CORRESPONDENTE

| A N O | PRODUÇÃO | PROCURA INTERNA | IMPORTAÇÃO | EXPORTAÇÃO | INSUMOS MARGINAIS | | | | | | | |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------|---|---------|--------|--------|--------|-----------------------------|-----------------------------|-------------|
| | | | | | MATÉRIAS-PRIMAS (1) (PRODUTOS SIDERÚRGICOS) (**) | | | | | | CAPITAL | MÃO-DE-OBRA |
| | | | | | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | Total | | |
| 10 ⁶ Cr\$ (*) | 10 ⁶ Cr\$ (*) | 10 ⁶ Cr\$ (*) | 10 ⁶ Cr\$ (*) | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | Total | 10 ⁶ Cr\$ (*) | 10 ⁶ Cr\$ (*) | |
| 1966/67..... | 3.734.651 | 4.326.940 | 597.526 | 14.237 | 87.127 | 125.549 | 68.925 | 38.439 | 26.907 | 346.947 | 632.499 | 220.401 |
| 1968..... | 4.069.430 | 4.689.578 | 644.461 | 15.314 | 24.532 | 30.489 | 17.048 | 9.177 | 7.091 | 88.337 | 174.061 | 54.749 |
| 1969..... | 4.417.255 | 5.104.649 | 703.867 | 16.473 | 24.856 | 32.193 | 17.692 | 9.502 | 7.523 | 91.766 | 246.117 | 57.674 |
| 1970..... | 4.829.393 | 5.537.700 | 726.115 | 17.718 | 35.920 | 39.028 | 23.675 | 12.679 | 9.169 | 120.471 | 269.739 | 71.758 |
| 1971..... | 5.267.984 | 6.011.900 | 762.974 | 19.058 | 36.324 | 41.046 | 24.467 | 13.072 | 9.659 | 124.598 | 286.758 | 75.284 |

Observações:

- (1) Chapa Grossa
- (2) Chapa Fina
- (3) Perfilados e Barras
- (4) Aços e Ferros Fundidos
- (5) Aços Forjados

(*) Convertidos em cruzeiros, usando-se uma taxa de 2 200 Cr\$ US\$

(**) Em toneladas

QUADRO 14

PROGRAMA SETORIAL DE INVESTIMENTOS — RESUMO POR RAMO INDUSTRIAL

SETOR: MECÂNICO E ELÉTRICO

PROGRAMA 00

SUBPROGRAMA 11

RAMO: BENS DE CAPITAL

Nº DE ORDEM DO PROJETO CORRESPONDENTE.....

(exceto Ônibus e caminhões)

| ANO | PRODUÇÃO | PROCURA INTERNA | IMPORTAÇÃO | EXPORTAÇÃO | INSUMOS MARGINAIS | | | | | | | |
|---------------|-----------|-----------------|------------|------------|---|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------|---------|---------|-------------|
| | | | | | MATÉRIAS-PRIMAS (1) (PRODUTOS SIDERÚRGICOS) (**) | | | | | | CAPITAL | MÃO-DE-OBRA |
| | | | | | 10 ⁴ Cr\$ (*) | 10 ⁴ Cr\$ (*) | 10 ⁴ Cr\$ (*) | 10 ⁴ Cr\$ (*) | (1) | (2) | (3) | (4) |
| 1966 67 | 1.093.792 | 1.690.756 | 596.964 | — | 77.619 | 44.254 | 42.308 | 25.855 | 9.929 | 200.025 | 114.869 | 96.028 |
| 1968..... | 1.204.523 | 1.848.370 | 643.853 | — | 22.437 | 11.011 | 11.792 | 0.218 | 2.974 | 54.432 | 37.578 | 24.912 |
| 1969..... | 1.319.662 | 2.322.869 | 703.207 | — | 22.591 | 11.174 | 12.001 | 6.306 | 3.069 | 55.141 | 91.657 | 25.435 |
| 1970..... | 1.479.892 | 2.205.290 | 725.398 | — | 33.450 | 16.296 | 17.411 | 9.212 | 4.333 | 80.792 | 102.205 | 30.669 |
| 1971..... | 1.645.892 | 2.405.088 | 762.196 | — | 33.652 | 16.511 | 17.050 | 9.326 | 4.457 | 81.632 | 104.975 | 37.359 |

Observações:

- (1) Chapa Grossa
- (2) Chapa Fina
- (3) Perfilados e Barras
- (4) Aços e Ferros Fundidos
- (5) Aços Forjados

(*) Convertido em cruzado, usando-se uma taxa de 2 200 Cr\$ US\$

(**) Em toneladas

QUADRO 15

PROGRAMA SETORIAL DE INVESTIMENTOS — RESUMO POR RAMO INDUSTRIAL

SETOR: MECÂNICO E ELÉTRICO
RAMO: II — MAQUINARIA MECÂNICA

PROGRAMA... 09
SUBPROGRAMA... 11
Nº DE ORDEM DO PROJETO CORRESPONDENTE

| A N O | PRODUÇÃO | PRECURSA INTERNA | IMPORTAÇÃO | EXPORTAÇÃO | INSUMOS MARGINAIS | | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------|---|-------|-------|-------|-------|---------|-------------|--------|
| | | | | | MATERIAS PRIMAS (1) (PRODUTOS SIDERÚRGICOS) (**) | | | | | CAPITAL | MÃO DE-OBRA | |
| | | | | | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | | | Total |
| 10 ³ Cr\$ (*) | 10 ³ Cr\$ (*) | 10 ³ Cr\$ (*) | 10 ³ Cr\$ (*) | | | | | | | | | |
| 1966-67..... | 115 238 | 384 127 | 268 889 | — | 7.736 | 2.475 | 6 188 | 9.747 | 1 547 | 27 693 | — | 17.731 |
| 1968..... | 125 715 | 419 040 | 295 334 | — | 1 984 | 635 | 1 557 | 2 500 | 397 | 7 103 | 2 789 | 4 546 |
| 1969..... | 136 191 | 453 970 | 317 779 | — | 1.984 | 635 | 1.557 | 2 500 | 397 | 7 103 | 21 098 | 4 546 |
| 1970..... | 151 903 | 474 698 | 322 795 | — | 2.976 | 952 | 2.381 | 3 750 | 595 | 10 654 | 22 001 | 6 522 |
| 1971..... | 167 615 | 507 934 | 340 316 | — | 2 976 | 952 | 2.381 | 3.750 | 595 | 10 654 | 22 000 | 6 522 |

Observações:

- (1) Chapa Grossa
(2) Chapa Fina
(3) Perfilados e Barras
(4) Aços e Ferros Fundidos
(5) Aços Forjados
(*) Convertido em cruzeros, usando-se uma taxa de 2.200 Cr\$ US\$
(**) Em toneladas

QUADRO 16

PROGRAMA SETORIAL DE INVESTIMENTOS — RESUMO POR RAMO INDUSTRIAL

SETOR: MECANICO E ELÉTRICO
RAMO: III — MAQUINARIA ELÉTRICA

PROGRAMA 06
SUBPROGRAMA 11
N.º DE ORDEM DO PROJETO CORRESPONDENTE

| A N O | PRODUÇÃO | PROCURA INTERNA | IMPORTAÇÃO | EXPORTAÇÃO | INSUMOS MARGINAIS | | | | | | | |
|--------------|----------|-----------------|------------|------------|---|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------|--------|---------|-------------|
| | | | | | MATÉRIAS-PRIMAS (1) (PRODUTOS SIDERÚRGICOS (**)) | | | | | | CAPITAL | MÃO-DE-OBRA |
| | | | | | 10 ⁶ Cr\$ (*) | 10 ⁶ Cr\$ (*) | 10 ⁶ Cr\$ (*) | 10 ⁶ Cr\$ (*) | (1) | (2) | (3) | (4) |
| 1966,67..... | 251.409 | 359.156 | 107.747 | — | 5.556 | 22.917 | 7.039 | 6.250 | 2.093 | 44.445 | 68.441 | 34.390 |
| 1968..... | 274.268 | 391.811 | 117.543 | — | 978 | 4.034 | 1.345 | 1.100 | 367 | 7.824 | 15.542 | 6.404 |
| 1969..... | 297.123 | 424.461 | 127.338 | — | 978 | 4.033 | 13.441 | 1.100 | 367 | 7.822 | 23.312 | 6.404 |
| 1970..... | 331.406 | 460.286 | 128.880 | — | 1.467 | 6.050 | 2.017 | 1.650 | 550 | 11.734 | 23.314 | 9.606 |
| 1971..... | 365.690 | 522.415 | 156.725 | — | 1.467 | 6.050 | 2.017 | 1.650 | 550 | 11.734 | 23.312 | 9.609 |

Observações:

- (1) Chapa Grossa
- (2) Chapa Fina
- (3) Perfisados e Barras
- (4) Aços e Ferros Fundidos
- (5) Aços Forjados
- (*) Convertido em cruzeiros, usando-se uma taxa de 2.200 Cr\$ US\$
- (**) Em toneladas

QUADRO 17

PROGRAMA SETORIAL DE INVESTIMENTOS — RESUMO POR RAMO INDUSTRIAL

SETOR: MECÂNICO E ELÉTRICO

PROGRAMA: 09

SUBPROGRAMA: 11

RAMO: IV — EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS

N.º DE ORDEM DO PROJETO CORRESPONDENTE:

| A N O | PRODUÇÃO | PROCURA INTERNA | IMPORTAÇÃO | EXPORTAÇÃO | INSUMOS MARGINAIS | | | | | | | |
|--------------|----------|-----------------|------------|------------|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------|--------|---------|-------------|
| | | | | | MATÉRIAS-PRIMAS (1) (PRODUTOS SIDERÚRGICOS) (**) | | | | | | CAPITAL | MÃO-DE-OBRA |
| | | | | | 10 ⁶ Cr\$ (*) | 10 ⁶ Cr\$ (*) | 10 ⁶ Cr\$ (*) | 10 ⁶ Cr\$ (*) | (1) | (2) | (3) | (4) |
| 1966-67..... | 139 755 | 186 340 | 46 555 | — | 29 330 | 7 345 | 12 995 | 1 130 | 3 390 | 54 240 | 30 555 | 13 436 |
| 1968..... | 152 460 | 203 250 | 50 820 | — | 8 550 | 2 145 | 3 795 | 330 | 990 | 15 840 | 5 640 | 3 925 |
| 1969..... | 165 165 | 220 220 | 55 055 | — | 8 580 | 2 145 | 3 795 | 330 | 990 | 15 840 | 12 060 | 3 925 |
| 1970..... | 184 224 | 245 632 | 61 405 | — | 12 870 | 3 218 | 5 693 | 495 | 1 485 | 23 761 | 12 959 | 5 857 |
| 1971..... | 203 250 | 271 040 | 67 760 | — | 12 870 | 3 218 | 5 693 | 495 | 1 485 | 23 761 | 12 960 | 5 857 |

Observações:

- (1) Chapa Grossa
- (2) Chapa Fina
- (3) Perfilados e Barras
- (4) Aços e Ferros Fundidos
- (5) Aços Forjados
- (*) Convertido em cruzeiros usando uma taxa de 2 200 Cr\$/US\$
- (**) Em toneladas

QUADRO 18

PROGRAMA SETORIAL DE INVESTIMENTOS — RESUMO POR RAMO INDUSTRIAL

SETOR: MECÂNICO E ELÉTRICO
RAMO: — V MATERIAL FERROVIÁRIO

PROGRAMA 09
SUBPROGRAMA 11
N.º DE ORDEM DO PROJETO CORRESPONDENTE

| A N O | PRODUÇÃO | PRODUÇÃO INTERNA | IMPORTAÇÃO | EXPORTAÇÃO | INSUMOS MARGINAIS | | | | | | | |
|--------------|----------|------------------|------------|------------|---|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----|--------|---------|-------------|
| | | | | | MATERIAS-PRIMAS (1) (PRODUTOS SIDERÚRGICOS) (**) | | | | | | CAPITAL | MÃO-DE-OBRA |
| | | | | | 10 ⁶ Cr\$ (*) | 10 ⁶ Cr\$ (*) | 10 ⁶ Cr\$ (*) | 10 ⁶ Cr\$ (*) | (1) | (2) | (3) | (4) |
| 1966,67..... | 83 168 | 83 188 | — | — | 9 172 | 4 710 | 8 420 | 992 | 515 | 23 818 | 15 840 | 8 072 |
| 1968..... | 90 750 | 90 750 | — | — | 2 313 | 1 188 | 2 125 | 250 | 138 | 6 014 | 5 219 | 2 035 |
| 1969..... | 98 314 | 98 314 | — | — | 2 313 | 1 188 | 2 125 | 250 | 138 | 6 014 | 7 827 | 2 035 |
| 1970..... | 109 657 | 109 657 | — | — | 3 469 | 1 781 | 3 188 | 375 | 206 | 9 019 | 7 827 | 3 052 |
| 1971..... | 121 000 | 121 000 | — | — | 3 469 | 1 781 | 3 188 | 375 | 206 | 9 019 | 7 827 | 3 052 |

Observações:

- (1) Chapa Grossa
- (2) Chapa Fina
- (3) Perfisados e Barras
- (4) Aços e Ferros Fundidos
- (5) Aços Forjados
- (*) Convertido em cruzeiros, usando-se uma taxa de 2 200 Cr\$ US\$
- (**) Em toneladas

QUADRO 10

PROGRAMA SETORIAL DE INVESTIMENTOS — RESUMO POR RAMO INDUSTRIAL

SETOR: MECÂNICO E ELÉTRICO
RAMO: — VI CONSTRUÇÃO NAVAL

PROGRAMA 09
SUBPROGRAMA 1
N.º DE ORDEM DO PROJETO CORRESPONDENTE.....

| A N O | PRODUÇÃO | PRODUÇÃO INTERNA | IMPORTAÇÃO | EXPORTAÇÃO | INSUMOS MARGINAIS | | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------|---|-------|-------|-----|-----|--------|---------|-------------|
| | | | | | MATERIAS-PRIMAS (t) (PRODUTOS SIDERURGICOS) (**) | | | | | | CAPITAL | MÃO-DE-OBRA |
| | | | | | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | Total | | |
| 10 ⁶ Cr\$ (*) | 10 ⁶ Cr\$ (*) | 10 ⁶ Cr\$ (*) | 10 ⁶ Cr\$ (*) | | | | | | | | | |
| 1966-67 | 154.275 | 154.275 | -- | -- | 18.615 | 4.818 | 2.400 | 876 | 604 | 27.322 | -- | 7.110 |
| 1968 | 168.300 | 168.300 | -- | -- | 6.375 | 1.650 | 825 | 300 | 173 | 9.323 | -- | 2.438 |
| 1969 | 182.325 | 182.325 | -- | -- | 6.375 | 1.650 | 825 | 300 | 173 | 9.323 | -- | 2.438 |
| 1970 | 203.364 | 203.364 | -- | -- | 9.563 | 2.475 | 1.238 | 450 | 259 | 13.985 | -- | 3.656 |
| 1971 | 224.400 | 224.400 | -- | -- | 9.563 | 2.475 | 1.238 | 450 | 259 | 13.985 | -- | 3.656 |

Observações:

- (1) Chapa Grossa
(2) Chapa Fina
(3) Perfisados e Barras
(4) Aços e Ferros Fundidos
(5) Aços Forjados
(*) Convertido em cruzeiros, usando-se um taxa de 2.200 Cr\$ 1US\$
(**) Em toneladas

Quadro 20

PROGRAMA SETORIAL DE INVESTIMENTOS — RESUMO POR RAMO INDUSTRIAL

SETOR: Mecânico e Elétrico

PROGRAMA 09

RAMO: VIII — MAQUINARIAS RODOVIARIAS E EQUIPAMENTOS COMPLEMENTARES

SUBPROGRAMA 11

Nº DE ORDEM DO PROJETO CORRESPONDENTE...

| A N O | PRODUÇÃO | PROCURA INTERNA | IMPORTAÇÃO | EXPORTAÇÃO | INSUMOS MARGINAIS | | | | | | | |
|---------------|----------|-----------------|------------|------------|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------|--------|---------|-------------|
| | | | | | MATÉRIAS-PRIMAS (1) (PRODUTOS SIDERÚRGICOS) (**) | | | | | | CAPITAL | MÃO-DE-OBRA |
| | | | | | 10 ⁶ Cr\$ (*) | 10 ⁶ Cr\$ (*) | 10 ⁶ Cr\$ (*) | 10 ⁶ Cr\$ (*) | (1) | (2) | (3) | (4) |
| 1966-67 | 137.282 | 311.025 | 173.743 | — | 0.470 | 1.258 | 3.744 | 0.470 | 1.438 | 19.410 | — | 10.939 |
| 1968..... | 149.763 | 331.919 | 182.156 | — | 1.131 | 220 | 1.060 | 1.131 | 251 | 3.393 | 5.388 | 1.914 |
| 1969..... | 162.244 | 365.279 | 205.055 | — | 1.131 | 220 | 1.060 | 1.131 | 251 | 3.393 | 16.848 | 1.914 |
| 1970..... | 180.963 | 393.278 | 212.315 | — | 1.697 | 330 | 990 | 1.697 | 377 | 5.091 | 16.850 | 2.871 |
| 1971..... | 199.685 | 397.080 | 197.395 | — | 1.697 | 330 | 990 | 1.697 | 377 | 5.091 | 16.848 | 2.871 |

Observações.

- (1) Chapa Grossa
- (2) Chapa Fina
- (3) Perfilados e Barras
- (4) Aços e Ferros Fundidos
- (5) Aços Forjados
- (*) Convertido em cruzeiros, usando-se uma taxa de 2 200 Cr\$ US\$
- (**) Em toneladas

QUADRO 21

PROGRAMA SETORIAL DE INVESTIMENTOS — RESUMO POR RAMO INDUSTRIAL

SETOR: Mecânico e Elétrico

PROGRAMA 09

SUBPROGRAMA 11

RAMO: X — TRATORES E SUPLEMENTOS AGRÍCOLAS

N.º DE ORDEM DO PROJETO CORRESPONDENTE.....

| A N O | PRODUÇÃO | PROCURA INTERNA | IMPORTAÇÃO | EXPORTAÇÃO | INSUMOS MARGINAIS | | | | | | | | MÃO-DE-OBRA |
|--------------|--------------|-----------------|--------------|------------|---|-------|-------|-----|-------|--------------|--------------|-------------|-------------|
| | | | | | MATÉRIAS-PRIMAS (1) (PRODUTOS SIDERÚRGICOS) (**) | | | | | | CAPITAL | MÃO-DE-OBRA | |
| | | | | | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | TOTAL | | | |
| 10¹ Cr\$ (*) | 10¹ Cr\$ (*) | 10¹ Cr\$ (*) | 10¹ Cr\$ (*) | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | TOTAL | 10¹ Cr\$ (*) | 10¹ Cr\$ (*) | | |
| 1966,67..... | 212.645 | 212.645 | — | — | 690 | 731 | 934 | 390 | 422 | 3.167 | — | 2.341 | |
| 1968..... | 243.267 | 243.267 | — | — | 1.076 | 1.139 | 1.455 | 607 | 655 | 4.935 | — | 3.650 | |
| 1969..... | 278.300 | 278.300 | — | — | 1.230 | 1.303 | 1.665 | 695 | 753 | 5.046 | 8.712 | 4.173 | |
| 1970..... | 318.375 | 318.375 | — | — | 1.408 | 1.490 | 1.904 | 795 | 861 | 6.458 | 19.254 | 4.775 | |
| 1971..... | 364.219 | 364.219 | — | — | 1.610 | 1.705 | 2.179 | 909 | 985 | 7.388 | 22.028 | 5.462 | |

Observações:

- (1) Chapa Grossa
- (2) Chapa Fina
- (3) Perfilados e Barras
- (4) Aços e Ferros Fundidos
- (5) Aços Forjados
- (*) Convertido em cruzeiros, usando-se uma taxa de 2.200 Cr\$ US\$
- (**) Em toneladas

QUADRO 22

PROGRAMA SETORIAL DE INVESTIMENTOS — RESUMO POR RAMO INDUSTRIAL

SETOR: MECÂNICO E ELÉTRICO

PROGRAMA..... 09

SUBPROGRAMA..... 11

RAMO: BENS DE CONSUMO DURÁVEIS (Incluindo ônibus e caminhões)

N.º DE ORDEM DO PROJETO CORRESPONDENTE ..

| A N O | PRODUÇÃO | PROCURA INTERNA | IMPORTAÇÃO | EXPORTAÇÃO | INSUMOS MARGINAIS | | | | | | | |
|--------------|--------------|-----------------|--------------|------------|---|--------|--------|--------|--------|--------------|--------------|--------------|
| | | | | | MATÉRIAS-PRIMAS (1) (PRODUTOS SIDERÚRGICOS) (**) | | | | | | CAPITAL | MÃO-DE-OBRA |
| | | | | | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | Total | 10¹ Cr\$ (*) | 10¹ Cr\$ (*) |
| 10¹ Cr\$ (*) | 10¹ Cr\$ (*) | 10¹ Cr\$ (*) | 10¹ Cr\$ (*) | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | Total | 10¹ Cr\$ (*) | 10¹ Cr\$ (*) | |
| 1960-67..... | 2.649.850 | 2.036.184 | 502 | 14.237 | 9.508 | 81.205 | 26.557 | 12.594 | 16.978 | 146.922 | 517.030 | 133.373 |
| 1968..... | 2.804.907 | 2.850.202 | 609 | 15.314 | 2.095 | 19.478 | 5.256 | 2.959 | 4.117 | 33.005 | 137.383 | 29.837 |
| 1969..... | 3.097.593 | 3.081.780 | 660 | 16.473 | 2.205 | 21.019 | 5.091 | 3.196 | 4.454 | 36.625 | 154.400 | 32.239 |
| 1970..... | 3.349.501 | 5.332.500 | 717 | 17.718 | 2.470 | 22.732 | 0.264 | 3.407 | 3.836 | 39.709 | 167.534 | 35.080 |
| 1971..... | 3.622.092 | 3.603.812 | 778 | 19.058 | 2.672 | 24.535 | 6.781 | 3.746 | 5.232 | 42.906 | 181.788 | 37.925 |

Observações:

- (1) Chapa Grossa
- (2) Chapa Fina
- (3) Perfilados e Barras
- (4) Aços e Ferros Fundidos
- (5) Aços Forjados
- (*) Convertido em cruzeiros, usando-se uma taxa de 2.200 Cr\$/US\$
- (**) Em toneladas

QUADRO 23

PROGRAMA SETORIAL DE INVESTIMENTOS - RESUMO POR RAMO INDUSTRIAL

SETOR: MECÂNICO E ELÉTRICO

PROGRAMA..... 09

SUBPROGRAMA..... 11

RAMO: XI - UTILIDADES DOMESTICAS

N.º DE ORDEM DO PROJETO CORRESPONDENTE...

| ANO | PRODUÇÃO | PROCURA INTERNA | IMPORTAÇÃO | EXPORTAÇÃO | INSUMOS MARGINAIS | | | | | | | | CAPITAL | M ^o DE OBRA | |
|--------------|----------|-----------------|------------|------------|---|--------|-------|-------|-----|--------|--------|-----------------------------|---------|------------------------|-----------------------------|
| | | | | | MATERIAS-PRIMAS (1) (PRODUTOS SIDERURGICOS) (**) | | | | | | Total | 10 ³ Cr\$ (*) | | | 10 ³ Cr\$ (*) |
| | | | | | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | | | | | | |
| 1966/67..... | 726.000 | 711.763 | — | 14.237 | 1.700 | 35.192 | 2.200 | 3.519 | — | 42.671 | — | 34.983 | | | |
| 1968..... | 760.914 | 765.600 | — | 15.314 | 416 | 8.321 | 520 | 832 | — | 10.059 | 14.384 | 8.265 | | | |
| 1969..... | 839.982 | 823.503 | — | 16.473 | 447 | 8.950 | 559 | 895 | — | 10.851 | 19.061 | 8.892 | | | |
| 1970..... | 903.518 | 885.800 | — | 17.718 | 481 | 9.629 | 602 | 983 | — | 11.672 | 20.503 | 9.563 | | | |
| 1971..... | 971.861 | 952.603 | — | 19.058 | 518 | 10.355 | 647 | 1.036 | — | 12.556 | 22.053 | 10.288 | | | |

Observações

- (1) Chapa Grossa
 (2) Chapa Fina
 (3) Perfílados e Barras
 (4) Aços e Ferros Fundidos
 (5) Aços Forjados
 (*) Convertido em cruzeiros, usando-se uma taxa de 2.200 Cr\$ US\$
 (**) Em toneladas

QUADRO 21

PROGRAMA SETORIAL DE INVESTIMENTOS — RESUMO POR RAMO INDUSTRIAL

SETOR: Mecânico e Elétrico

PROGRAMA..... 09

RAMO: IX — veículos

SUBPROGRAMA..... 11

N.º DE ORDEM DO PROJETO CORRESPONDENTE.....

| A N O | PRODUÇÃO | PROCURA INTERNA | IMPORTAÇÃO | EXPORTAÇÃO | INSUMOS MARGINAIS | | | | | | | |
|---------------|-----------|-----------------|------------|------------|---|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------|--------|---------|-------------|
| | | | | | MATÉRIAS-PRIMAS (1) (PRODUTOS SIDERÚRGICOS) (**) | | | | | | CAPITAL | MÃO-DE-OBRA |
| | | | | | 10 ⁶ Cr\$ (*) | 10 ⁶ Cr\$ (*) | 10 ⁶ Cr\$ (*) | 10 ⁶ Cr\$ (*) | (1) | (2) | (3) | (4) |
| 1966/67 | 1.867.000 | 1.867.060 | — | — | 3.388 | 35.930 | 3.285 | 6.159 | 13.345 | 62.107 | 97.143 | 46.242 |
| 1968 | 2.023.058 | 2.023.088 | — | — | 875 | 9.280 | 848 | 1.591 | 3.447 | 16.041 | 48.889 | 11.945 |
| 1969 | 2.191.607 | 2.191.607 | — | — | 946 | 10.035 | 918 | 1.720 | 3.727 | 17.346 | 53.265 | 12.916 |
| 1970 | 2.374.329 | 2.374.329 | — | — | 1.023 | 10.852 | 992 | 1.860 | 4.031 | 18.758 | 58.021 | 13.900 |
| 1971 | 2.572.452 | 2.572.452 | — | — | 1.107 | 11.737 | 1.073 | 2.012 | 4.359 | 20.288 | 63.199 | 15.107 |

(1) Chapa Grossa

(2) Chapa Fina

(3) Perfisados e Barras

(4) Aços e Ferros Fundidos

(5) Aços Forjados

(*) Convertido em cruzeiros, usando-se uma taxa de 2.200 Cr\$/US\$

(**) Em toneladas

Quadro 25

PROGRAMA SETORIAL DE INVESTIMENTOS — RESUMO POR RAMO INDUSTRIAL

SETOR: MECÂNICO E ELÉTRICO

PROGRAMA 09

SUBPROGRAMA 11

RAMO: VII — AUTO-PEÇAS (Prod. Efetiva)

N.º DE ORDEM DO PROJETO CORRESPONDENTE ...

| A N O | PRODUÇÃO | PROCURA INTERNA | IMPORTAÇÃO | EXPORTAÇÃO | INSUMOS MARGINAIS | | | | | | | |
|--------------|----------|-----------------|------------|------------|---|-----------------|-----------------|-----------------|-------|--------|---------|-------------|
| | | | | | MATÉRIAS-PRIMAS (1) (PRODUTOS SIDERÚRGICOS) (**) | | | | | | CAPITAL | MÃO-DE-OBRA |
| | | | | | 10¹ Cr\$ (*) | 10¹ Cr\$ (*) | 10¹ Cr\$ (*) | 10¹ Cr\$ (*) | (1) | (2) | (3) | (4) |
| 1966,67..... | 56.199 | 56.701 | 562 | — | 4.360 | 10.173 | 21.072 | 2.906 | 3.633 | 42.144 | 420.487 | 52.168 |
| 1968..... | 60.905 | 61.514 | 600 | — | 804 | 1.877 | 3.888 | 538 | 670 | 7.775 | 74.110 | 9.624 |
| 1969..... | 66.004 | 66.664 | 660 | — | 872 | 2.034 | 4.214 | 581 | 727 | 8.428 | 82.134 | 10.431 |
| 1970..... | 71.654 | 72.371 | 717 | — | 966 | 2.254 | 4.670 | 644 | 805 | 9.339 | 89.010 | 11.500 |
| 1971..... | 77.779 | 78.587 | 778 | — | 1.047 | 2.443 | 5.061 | 698 | 873 | 10.122 | 96.531 | 12.530 |

(1) Chapa Grossa

(2) Chapa Fina

(3) Perfilados e Barras

(4) Aços e Ferros Fundidos

(5) Aços Forjados

(*) Convertido em cruzeiros, usando-se uma taxa de 2.200 Cr\$:US\$

(**) Em toneladas

Quadro 26

PROGRAMA SETORIAL DE INVESTIMENTOS — RESUMO POR RAMO INDUSTRIAL

SETOR: MECÂNICO E ELÉTRICO

PROGRAMA 09

SUBPROGRAMA 11

RAMO: VII — AUTO-PEÇAS

Nº DE ORDEM DO PROJETO CORRESPONDENTE.....

| A N O | PRODUÇÃO | PROCURA INTERNA | IMPORTAÇÃO | EXPORTAÇÃO | INSUMOS MARGINAIS | | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------|---|--------|--------|-------|-------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | | | | | MATÉRIAS-PRIMAS (1) (PRODUTOS SIDERÚRGICOS) (**) | | | | | | CAPITAL | MÃO-DE-OBRA |
| | | | | | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | Total | 10 ¹ Cr\$ (*) | 10 ¹ Cr\$ (*) |
| 10 ¹ Cr\$ (*) | 10 ¹ Cr\$ (*) | 10 ¹ Cr\$ (*) | 10 ¹ Cr\$ (*) | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | Total | 10 ¹ Cr\$ (*) | 10 ¹ Cr\$ (*) | |
| 1966,67..... | 680 625 | 687 432 | 6 807 | — | 4 369 | 10 173 | 21 072 | 2 906 | 3 631 | 42 144 | 420 457 | 52 168 |
| 1968..... | 737 605 | 744 982 | 7 376 | — | 804 | 804 | 1 877 | 536 | 670 | 7 775 | 74 110 | 9 624 |
| 1969..... | 799 363 | 807 356 | 7 993 | — | 872 | 2 034 | 4 214 | 581 | 727 | 8 428 | 82 134 | 10 431 |
| 1970..... | 867 808 | 876 480 | 8 676 | — | 966 | 2 254 | 4 670 | 644 | 805 | 9 330 | 89 010 | 11 560 |
| 1971..... | 941 983 | 951 403 | 9 420 | — | 1 047 | 2 443 | 5 061 | 695 | 873 | 10 122 | 96 531 | 12 530 |

Observações:

- (1) Chapa Grossa
- (2) Chapa Fina
- (3) Perfilados e Barras
- (4) Aços e Barras Fundidos
- (5) Aços Forjados
- (*) Convertido em cruzeiros, usando-se uma taxa de 2 200 Cr\$/US\$
- (**) Em toneladas

V. Significado dos Investimentos Programados

A partir da quantificação dos níveis de investimento necessários à expansão da indústria mecânica e elétrica nos próximos anos, a tarefa de identificação das medidas de política que deverão ser adotadas para o setor reveste-se de objetividade, além de simplificar-se extremamente. Entretanto, antes de apresentar as diretrizes básicas ensaiadas para a produção de bens de consumo duráveis e bens de capital, parece oportuno apontar alguns antecedentes que informaram a elaboração do programa de investimentos, bem como visualizar o quadro futuro da economia onde, cumpridas as recomendações propostas, o programa deverá efetivar-se.

Em primeiro lugar, cabe perguntar pelos elementos que justificam o programa de investimentos.

Como se sabe a indústria mecânica e elétrica desempenha decisivo papel no processo de desenvolvimento. No Brasil, país caracterizado por certo grau de industrialização e por múltiplas potencialidades ainda não exploradas, tal indústria constitui um importante setor propulsor do dinamismo da economia, agindo como pólo de atração de mudanças tecnológicas, bem como uma das principais fontes de absorção de mão-de-obra qualificada.

A participação da indústria mecânica e elétrica na formação do PIB pode ser estimada através dos seguintes números:

| | 1964 | 1965 |
|--|----------|----------|
| PIB em bilhões de cruzeiros correntes | 18.247,3 | 28.989,3 |
| Em percentagem | 100,00 | 100,00 |
| Bens de capital — subgrupo A | | |
| (Maquinaria mecânica, maquinaria elétrica, equipamentos industriais, máquinas rodoviárias e complementos) | 1,67 | 1,59 |
| Bens de capital — subgrupo B | | |
| (Material ferroviário — rodante e tração — navios e embarcações, caminhões e ônibus, tratores e implementos agrícolas) | 2,57 | 2,65 |
| Bens de capital — total | 4,24 | 4,26 |
| Bens de consumo duráveis | 6,67 | 6,56 |
| Indústria mecânica e elétrica | 10,91 | 10,82 |

O setor exerce também forte efeito direto e indireto sobre a utilização de mão-de-obra — a composição média do valor da produção de bens de capital por exemplo, indica que a mão-de-obra direta participa com 27% neste valor (incluindo-se o corpo técnico alcança 35%).

Além de justificar-se pela relevância do setor dentro da economia, o programa de investimentos da indústria mecânica e elétrica adquire igualmente dimensão por constituir-se em dado adicional de grande utilidade para identificar potencialidades e obstáculos a níveis desagregados; além de, como foi anteriormente observado, apresentar-se como instrumento hábil de definição das necessárias bases indicativas para que as decisões de inversão e controle empresariais se realizem sob um horizonte econômico mais previsível, o que, de resto, é condição indispensável à racionalização do setor.

Tais elementos, juntamente com aqueles derivados da análise do passado recente, como os padrões de eficiência alcançados e as disponibilidades de financiamento a longo prazo, ajudaram a constatar um programa de investimentos que intentou ser o mais realista possível, e que procura aproximar-se do ótimo, traduzindo, em última análise, uma progressiva afirmação do setor.

O crescimento do mercado interno, trazendo as possibilidades de substituição de importações de bens de capital, e ainda, a perspectiva de maiores exportações de manufaturados no futuro, pare-

cem apontar, necessariamente, o fortalecimento da indústria mecânica e elétrica. Todavia, cumpre acentuar que isto traz uma contrapartida obrigatória na aproximação a maiores níveis tecnológicos; com efeito, o cálculo dos valores específicos (US\$/t) das importações e exportações, por exemplo, apresentado no Quadro 27, permite uma comparação interessante com os valores correspondentes da matriz insumo/produto. Foi tomado 1964 como ano base porque neste ano as importações ainda foram relativamente elevadas em todos os ramos e as exportações já mostravam resultados significativos. Cabe notar que o "valor por tonelada" é bem mais elevado nas importações que nas exportações, sendo que, obviamente, estas representam o nível tecnológico médio do produto de fabricação nacional. Procurando caracterizar a evolução do processo de substituição de importações, observa-se que os produtos finais e componentes importados possuem um nível tecnológico superior à produção nacional. Em outras palavras, são adquiridas máquinas, equipamentos e peças que, por motivos técnicos ou econômicos, ainda não puderam ser industrializados no País.

QUADRO 27
VALORES ESPECÍFICOS — 1964

| RAMO | IMPORTAÇÕES | | | EXPORTAÇÕES | | |
|-----------|-------------|--------------------|---------------------------|-------------|-------------------|---------------------------|
| | PÊSO (t) | VALOR (US\$ 1 000) | VALOR ESPECÍFICO (US\$/t) | PÊSO (t) | VALOR (US\$ 1000) | VALOR ESPECÍFICO (US\$/t) |
| II..... | 49.252 | 129.000 | 2.619 | 2.366 | 4.590 | 1.344 |
| III..... | 7.570 | 27.200 | 3.593 | 13 | 100 | (1) 7.692 |
| IV..... | 3.908 | 7.900 | 2.021 | 328 | 100 | 300 |
| V..... | 10.399 | 17.600 | 1.692 | 5 | 40 | (2) 8.000 |
| VI..... | 14.075 | 6.100 | 433 | 4.670 | 2.360 | 505 |
| VII..... | 3.751 | 8.600 | 2.293 | 876 | 1.420 | 1.620 |
| VIII..... | 17.137 | 29.000 | 1.692 | 238 | 240 | 1.010 |
| IX..... | 1.694 | 5.500 | 3.129 | 361 | 640 | 1.776 |
| X..... | 5.562 | 8.000 | 1.491 | 180 | 100 | 556 |
| XI..... | 145 | 2.030 | (2) 14.336 | 1.610 | 2.720 | 1.690 |

- (1) Deficiência estatística ou exportação esporádica de componentes especiais.
(2) Importação de artigo considerado como luxo.

Assim, a expansão dos níveis tecnológicos das indústrias do setor mecânico e elétrico, decisão de fundamental importância para a progressiva utilização dos recursos reais do País, poderia ser

conseguida através da transferência e absorção da tecnologia estrangeira, acompanhadas da formação de técnicos locais, capazes de gradativamente se liberarem de assessorias, passando à fase criativa de engenharia. Vale acrescentar que, se por um lado a indústria de bens de capital exige a presença das engenharias de processo e de produto, as quais, quando elaboradas no País, facilitam o acesso do utilizador da maquinaria e equipamentos à evolução da tecnologia — por outro lado, a estrutura da indústria e os períodos de maturação para sua implantação e desenvolvimento implicam na manutenção de determinados níveis operacionais, a fim de que uma solução de continuidade da produção não provoque a atrofia, ou mesmo a paralisação do sistema de absorção e implementação das engenharias de processo e de produto.

Como se assinalou, a potencialidade do mercado interno e as crescentes oportunidades de exportação autorizam acreditar que num futuro próximo possam ser atingidas economias de escala suficientes para a elevação do índice de nacionalização. Ainda assim, a substituição nunca seria total, pois sempre existem vantagens, mesmo nos países altamente industrializados, em recorrer-se à importação de componentes ou peças complementares especializadas. Do mesmo modo, a importação de determinados produtos críticos, sob concorrência adequadamente dosada, permitiria ao País a comparação operacional e técnica dos bens de capital importados com os nacionais, o que possibilitaria criar-se condições de competitividade indispensáveis ao estabelecimento de uma estrutura industrial mais eficiente. Tal marco de eficiência, que deverá orientar a expansão e funcionamento da indústria mecânica e elétrica nos próximos anos, levando o setor a aproximar-se de índices tecnológicos mais elevados, é condição necessária para que se modifique o horizonte econômico do passado, sensivelmente atingido pelo declínio do processo de substituição de importações, pela necessidade de não utilizar-se formas inflacionárias de financiamento e pela obrigatoriedade de incrementar-se e diversificar-se as exportações a médio prazo.

No que respeita à substituição de importações, verifica-se que os bens de capital de fabricação nacional não substituem integralmente as exigências de importação, embora sua taxa anual de participação nos investimentos tenha sido crescente:

QUADRO 28

| A N O | IMPORTAÇÃO EM US\$ 1 000 CIF | PRODUÇÃO NA- CIONAL EM US\$ 1 000 (paritário) | TOTAL US\$ 1 000 | PARTICIPAÇÃO NACIONAL % |
|-----------|------------------------------------|--|---------------------|----------------------------|
| 1960..... | 359.300 | 290.200 | 649.600 | 45 |
| 1961..... | 380.300 | 270.923 | 661.223 | 42 |
| 1962..... | 390.000 | 328.428 | 718.428 | 46 |
| 1963..... | 326.600 | 481.341 | 807.941 | 60 |
| 1964..... | 228.200 | 493.783 | 721.983 | 68 |
| 1965..... | 171.700 | 464.378 | 636.078 | 73 |

Estimativas preliminares indicam que em 1966 tanto a produção nacional como a importação de bens de capital aumentaram substancialmente. Entretanto, foi constatado que, mesmo com uma taxa de expansão da oferta superior a 12% ao ano, não seria possível atender, nos próximos períodos, a demanda provável para cobrir as necessidades de investimentos em infraestrutura, sem o auxílio complementar da maquinaria e equipamentos importados.

Por sua vez, os bens de consumo duráveis produzidos no País preenchem a quase totalidade da demanda:

QUADRO 29

| A N O | IMPORTAÇÃO EM US\$ 1 000 CIF | PRODUÇÃO NA- CIONAL EM US\$ 1 000 (paritário) | TOTAL US\$ 1 000 | PARTICIPAÇÃO NACIONAL % |
|-----------|------------------------------------|--|---------------------|----------------------------|
| 1960..... | 79.300 | 682.784 | 661.984 | 88 |
| 1961..... | 47.700 | 652.153 | 699.853 | 93 |
| 1962..... | 25.400 | 809.355 | 834.755 | 97 |
| 1963..... | 22.500 | 744.312 | 766.812 | 97 |
| 1964..... | 12.770 | 776.903 | 789.673 | 98 |
| 1965..... | 11.400 | 712.688 | 724.088 | 98 |

A participação da indústria mecânica e elétrica no consumo aparente de bens de consumo duráveis e de capital, de cerca de 84% e 87%, respectivamente em 1964 e 1965, parece demonstrar

conseguida através da transferência e absorção da tecnologia estrangeira, acompanhadas da formação de técnicos locais, capazes de gradativamente se liberarem de assessorias, passando à fase criativa de engenharia. Vale acrescentar que, se por um lado a indústria de bens de capital exige a presença das engenharias de processo e de produto, as quais, quando elaboradas no País, facilitam o acesso do utilizador da maquinaria e equipamentos à evolução da tecnologia — por outro lado, a estrutura da indústria e os períodos de maturação para sua implantação e desenvolvimento implicam na manutenção de determinados níveis operacionais, a fim de que uma solução de continuidade da produção não provoque a atrofia, ou mesmo a paralisação do sistema de absorção e implementação das engenharias de processo e de produto.

Como se assinalou, a potencialidade do mercado interno e as crescentes oportunidades de exportação autorizam acreditar que num futuro próximo possam ser atingidas economias de escala suficientes para a elevação do índice de nacionalização. Ainda assim, a substituição nunca seria total, pois sempre existem vantagens, mesmo nos países altamente industrializados, em recorrer-se à importação de componentes ou peças complementares especializadas. Do mesmo modo, a importação de determinados produtos críticos, sob concorrência adequadamente dosada, permitiria ao País a comparação operacional e técnica dos bens de capital importados com os nacionais, o que possibilitaria criar-se condições de competitividade indispensáveis ao estabelecimento de uma estrutura industrial mais eficiente. Tal marco de eficiência, que deverá orientar a expansão e funcionamento da indústria mecânica e elétrica nos próximos anos, levando o setor a aproximar-se de índices tecnológicos mais elevados, é condição necessária para que se modifique o horizonte econômico do passado, sensivelmente atingido pelo declínio do processo de substituição de importações, pela necessidade de não utilizar-se formas inflacionárias de financiamento e pela obrigatoriedade de incrementar-se e diversificar-se as exportações a médio prazo.

No que respeita à substituição de importações, verifica-se que os bens de capital de fabricação nacional não substituem integralmente as exigências de importação, embora sua taxa anual de participação nos investimentos tenha sido crescente:

QUADRO 28

| A N O | IMPORTAÇÃO EM US\$ 1 000 CIF | PRODUÇÃO NA- CIONAL EM US\$ 1 000 (paritário) | TOTAL US\$ 1 000 | PARTICIPAÇÃO NACIONAL % |
|-----------|------------------------------------|--|---------------------|----------------------------|
| 1960..... | 359.300 | 290.200 | 649.600 | 45 |
| 1961..... | 380.300 | 270.923 | 661.223 | 42 |
| 1962..... | 390.000 | 328.428 | 718.428 | 46 |
| 1963..... | 326.600 | 481.341 | 807.941 | 60 |
| 1964..... | 228.200 | 493.783 | 721.983 | 68 |
| 1965..... | 171.700 | 464.378 | 636.078 | 73 |

Estimativas preliminares indicam que em 1966 tanto a produção nacional como a importação de bens de capital aumentaram substancialmente. Entretanto, foi constatado que, mesmo com uma taxa de expansão da oferta superior a 12% ao ano, não seria possível atender, nos próximos períodos, a demanda provável para cobrir as necessidades de investimentos em infraestrutura, sem o auxílio complementar da maquinaria e equipamentos importados.

Por sua vez, os bens de consumo duráveis produzidos no País preenchem a quase totalidade da demanda:

QUADRO 29

| A N O | IMPORTAÇÃO EM US\$ 1 000 CIF | PRODUÇÃO NA- CIONAL EM US\$ 1 000 (paritário) | TOTAL US\$ 1 000 | PARTICIPAÇÃO NACIONAL % |
|-----------|------------------------------------|--|---------------------|----------------------------|
| 1960..... | 79.200 | 582.784 | 661.984 | 88 |
| 1961..... | 47.700 | 652.153 | 699.853 | 93 |
| 1962..... | 25.400 | 809.355 | 834.755 | 97 |
| 1963..... | 22.500 | 744.312 | 766.812 | 97 |
| 1964..... | 12.770 | 776.903 | 789.673 | 98 |
| 1965..... | 11.400 | 712.688 | 724.088 | 98 |

A participação da indústria mecânica e elétrica no consumo aparente de bens de consumo duráveis e de capital, de cerca de 84% e 87%, respectivamente em 1964 e 1965, parece demonstrar

que o processo de substituição de importações no setor está atingindo um limite crítico condicionado, principalmente, pelo índice tecnológico dos produtos.

Por outro lado, são conhecidas as distorções da estrutura industrial derivadas das pressões inflacionárias do passado e das extremas deficiências infra-estruturais que acompanharam o desenvolvimento do País. Em face da insuficiência dos investimentos em energia, transporte e comunicações, a taxa de expansão das inversões nestes setores deve ser tal que permita recuperar, dentro do prazo mais breve possível, os estrangulamentos acumulados. No entanto, a preocupação de não recorrer-se a formas inflacionárias de financiamento obriga a utilização de créditos internacionais de longo prazo (19).

Por último, o terceiro elemento que deverá gravitar no futuro horizonte econômico do setor, atendido o requerimento básico de condições mais eficientes de produção, são as possibilidades de exportação de bens de consumo duráveis e de capital a médio prazo. De fato, as medidas de fomento às exportações da indústria mecânica e elétrica adotadas pelo governo e/ou recomendadas neste plano, ao mesmo tempo que encaram realisticamente a viabilidade, a um certo prazo, de uma política promocional deste tipo, visam a induzir o setor a incorporar padrões tecnológicos internacionais. Alcançando, finalmente, maiores níveis de eficiência, estaria a indústria melhor dotada para colocar seus produtos no exterior.

Esta nova estrutura industrial, inserida e definida numa realidade onde a produção pode ser caracterizada a partir de relações mais competitivas e racionais (eficientes), deriva no entanto, não só dos condicionamentos e das medidas de política que se vêm implementando no presente, como também daquelas que deverão ser adotadas em futuro próximo. Neste sentido, cabe ressaltar a importância para o delineamento do quadro futuro da economia, e do setor em particular, da instrumentalização de medidas como o Imposto de Circulação de Mercadorias, e de outras referentes

(19) Recomendações específicas sobre o assunto são enunciadas no Capítulo VI.

à conceituação de similar nacional e estímulos fiscais, atualmente em curso. (20) Do mesmo modo, a adoção de medidas de ordem mais geral e de efeito mais longo, bem como de algumas de tipo transitório, apresentadas entre as recomendações de política dêste documento, indicaria a direção e o sentido que se estaria dando ao desenvolvimento industrial para que fôsse alcançada a meta de progressiva afirmação da indústria mecânica e elétrica, dentro de um marco de aproximação a maiores níveis tecnológicos e de eficiência.

(20) Ver Capítulo VI, onde aparecem as principais medidas de política sugeridas.

VI. Recomendações de Política

Depois de realizadas as projeções de demanda e oferta, e quantificados os investimentos, puderam os membros do Grupo de Coordenação discutir e formular as principais linhas de definição para o futuro da indústria mecânica e elétrica. Como se observou no Capítulo V, o conjunto de medidas ensaiadas objetiva, basicamente, induzir o setor a adotar uma estrutura tal que lhe permita assumir progressivamente responsabilidades mais dinâmicas dentro da economia. Na enumeração das recomendações, a seguir apresentadas, buscou-se qualificar devidamente as diferentes questões, apontando, sempre que necessário, antecedentes imediatos.

Assim, procurou-se abordar diversas áreas e problemas como a atuação dos Grupos Executivos Industriais, a Lei de Tarifas, o financiamento externo para bens de capital, a exportação de bens de capital e de bens de consumo duráveis, o desenvolvimento tecnológico, além de, ao final, esquematizar as principais medidas propostas.

VI. 1 — Grupos Executivos Industriais

Após a criação da Comissão de Desenvolvimento Industrial, procurou-se reestruturar os Grupos Executivos Industriais. Conferiu-se aos órgãos a finalidade específica de implantação e desen-

volvimento de diversos setores industriais, bem como de estudos relacionados com aspectos da política industrial do País, exercendo o governo através deles sua ação direta, orientando e estimulando aqueles considerados prioritários ao desenvolvimento. (21)

Portanto a finalidade básica dos Grupos é promover a racionalização, a expansão e a integração das indústrias, bem como fomentar a exportação dos produtos por elas manufaturados.

A presença dos representantes dos órgãos da administração econômico-financeira nos Grupos torna eficiente o sistema, uma vez que dispensa os empresários de solicitarem a aprovação de cada item constante dos projetos aos órgãos governamentais respectivamente competentes, poupando o longo tempo que necessariamente seria despendido na tramitação dos processos pelos vários setores de cada um dos órgãos. Além disso, os projetos ou solicitações aprovados nos Grupos adquirem condições técnicas especiais que os integram no espírito das necessidades quantitativas e qualitativas prioritárias no setor, dada a prerrogativa de suas decisões dependerem de formulação coletiva dos diferentes órgãos e representações de classe reunidos nos Grupos.

Como corolário das recentes medidas governamentais postas em prática, visando ao aceleração do ritmo do desenvolvimento econômico, com o que se obteve maior confiança do empresário nacional, caberia à Comissão de Desenvolvimento Industrial concretizar diversos princípios essenciais à consolidação do programa econômico governamental.

(21) Atualmente, compõem a Comissão de Desenvolvimento Industrial os seguintes Grupos:

GEIMEC — Grupo Executivo das Indústrias Mecânicas; GEINEE — Grupo Executivo da Indústria Elétrica e Eletrônica; GEIMET — Grupo Executivo da Indústria Metalúrgica; GEIQUIM — Grupo Executivo da Indústria Química; GEIPAC — Grupo Executivo das Indústrias de Papel e das Artes Gráficas; GEITEC — Grupo Executivo das Indústrias de Couros e seus Artefatos; GEIPAL — Grupo Executivo da Indústria de Produtos Alimentares; GEIMAC — Grupo Executivo das Indústrias de Materiais de Construção Civil; GEITEX — Grupo Executivo da Indústria de Fiação e Tecelagem.

Dentre êles, podem-se destacar como prioritários os seguintes pontos:

a) Preferência pelos produtos nacionais, sobretudo nas compras governamentais, procurando instituir o «Buy Brazilian Act», (22) a exemplo do que ocorre em outros países;

b) Reserva do financiamento oficial à comercialização dos produtos de fabricação nacional;

c) Conjugação dos esforços governamentais com os da iniciativa privada, com pleno respeito à autonomia destas últimas na consecução das diretrizes do desenvolvimento econômico no País;

d) Conciliação dos interesses dos capitais estrangeiros e nacionais, na execução dos programas;

e) Elevação do nível técnico nacional, pela incorporação da tecnologia estrangeira através de equipamentos e assistência técnica, de forma a criar condições para a instituição de normas e padrões autênticos de qualidade, ensejando gradativamente a elaboração, no País, da «engenharia de processo».

VI. 2 — Tarifas Aduaneiras

Parece desnecessário acentuar que as tarifas aduaneiras, na expansão das atividades industriais, devem ser encaradas não sob o ponto de vista meramente fiscal, mas como um dos principais instrumentos reguladores do processo de desenvolvimento econômico.

Assim, uma das características da Lei de Tarifas deveria ser a dinamicidade do sistema criado. A Comissão de Tarifas, do Conselho de Política Aduaneira, acompanharia a evolução tecnológica do País, fazendo variar as alíquotas protecionistas de forma

(22) O Decreto-lei nº 37; de 18 de novembro de 1966, atende parcialmente a essa finalidade, definindo as condições de competitividade entre o produto nacional e o similar importado.

a amparar, quando necessário, a produção nacional, ou disciplinar a formação dos preços internos a níveis compatíveis com o mercado internacional.

É preciso acentuar a importância de que, ao longo do processo de industrialização, o nível de proteção tarifária, por produto, deve, em geral, declinar, à medida que a detenção de economias, internas e externas, permita maior eficiência.

São conhecidas as dificuldades de implementação de tal política e suas implicações na área de comércio exterior, em decorrência das negociações no GATT e na ALALC. Entretanto, o desenvolvimento industrial e os passos dados pelo Governo Federal para a dinamização das exportações exigem maior flexibilidade da Comissão de Tarifas e melhor entrosamento com os órgãos de importação e exportação.

Os principais pontos que têm surgido como de caráter prioritário para revisão das alíquotas *ad valorem* que gravam a indústria mecânica e elétrica, são os seguintes:

a) Considerar como implantadas, atingindo o limiar da maioria, as indústrias de bens de capital e de bens de consumo duráveis;

b) Admitir que um índice máximo de nacionalização é em geral de interesse para o País, uma vez que aumenta o valor agregado da produção. Entretanto, considerar todos os casos em que a especialização na fabricação de determinados componentes ou mesmo alguns produtos finais tornaria economicamente desinteressante sua produção no País, caso em que não deveria ser excessivamente onerada sua importação;

c) Considerar como regra geral que os produtos finais devem ser gravados com alíquotas mais elevadas que os intermediários e estes, por sua vez, com alíquotas mais elevadas que as matérias-primas. Atentar, no entanto, para o mínimo necessário à fixação das tarifas das matérias-primas, de maneira a estimular o desenvolvimento de sua produção, quando houver vantagens comparativas a explorar;

d) Rever os limites físicos que fixam duas alíquotas para a mesma máquina ou equipamento, uma vez que esta prática não é compatível com o desenvolvimento tecnológico dos produtos, conduzindo apenas a distorções do processo de industrialização;

c) Eliminar progressivamente as tarifas excessivas, criadas como estímulo na implantação de determinadas indústrias e que hoje não mais se justificam, em função de sua consolidação e elevado nível de produção. Atentar, porém, para o comércio exterior, negociando a redução dessas tarifas (no GATT e na ALALC) de modo a lograr-se vantagens para a exportação de produtos brasileiros.

As alterações introduzidas no sistema tarifário, por alguns dos decreto-leis de novembro do corrente ano, atendem parcialmente às reclamações que, de longa data, vêm sendo feitas contra as distorções oriundas da rigidez do sistema. Analisadas em conjunto, com manifestações da classe empresarial e da administração financeira, elas parecem indicar um relativo amadurecimento do pensamento econômico brasileiro em direção ao aumento de produtividade como instrumento de desenvolvimento.

VI. 3 — Financiamento Externo para Bens de Capital

A alternativa entre produzir bens de capital internamente ou importá-los, muitas vezes colocada em termos excludentes, merece ser analisada de outro prisma. De fato, sendo indiscutível para a aceleração do processo de desenvolvimento, não apenas a manutenção como também a expansão da indústria nacional concomitantemente com o aumento dos investimentos em infra-estrutura, o entrosamento adequado destas duas finalidades, parece destruir o aparente dilema enunciado.

Como se sabe, os financiamentos internacionais tradicionalmente oferecidos aos países subdesenvolvidos, notadamente os de origem bilateral, pressupõem, na maioria dos casos, que estes países não possuem um parque industrial capaz de atender à demanda de bens de capital para seus investimentos em infra-

estrutura. Assim, consideram que uma parcela do valor global do projeto deve ser obrigatoriamente despendida em maquinaria e equipamentos importados, uma vez que, tratando-se de uma negociação, os interesses dos países que se dispuseram a criar os fundos de financiamento merecem ser observados. Tais fontes de financiamento admitem no entanto, que uma parcela do valor global do projeto possa ser utilizada na aquisição de bens e serviços no país tomador do empréstimo, embora considerem recomendável que, tanto os preços da maquinaria e equipamentos nacionais sejam comparáveis aos níveis internacionais — admitindo-se para esta comparação uma razoável proteção à indústria local — como também o nível tecnológico da maquinaria e equipamentos atenda às condições econômico-financeiras do projeto, as quais devem ser compatíveis com padrões internacionais.

O Brasil, tendo atingido um nível tecnológico de produção que principia a interferir na exportação de maquinaria e equipamentos de países já industrializados, ou que, pelo menos, reduz sensivelmente a reserva de mercado que tais países se proporcionam através de ofertas de financiamento, está em condições de exigir a adoção de outros métodos de negociação.

A proteção institucional conferida à indústria para que seus produtos sejam competitivos com os importados é de responsabilidade do Governo, existindo, contudo, consenso geral de que a excessiva proteção anula os estímulos favoráveis à melhoria de produtividade e à evolução tecnológica. A revisão das tarifas aduaneiras, pelo Decreto-lei nº 63, de 22 de novembro de 1966, reduzindo as alíquotas do imposto de importação para matérias-primas e componentes não fabricados no Brasil com tecnologia e preços vantajosos, age em defesa do próprio setor mecânico e elétrico, que deve preparar-se para enfrentar, em futuro próximo, a realidade de um mercado de nível internacional. Por outro lado, o Decreto-lei nº 37, de 18 de novembro de 1966, definiu os termos de concorrência entre os bens de capital importados e os de fabricação nacional.

No que respeita a projetos prioritários e com financiamento em prazos iguais ou superiores a 15 anos, a comparação de preços

é feita com margem mínima de 15% calculada sobre o preço CIF do produto importado, incluídas as despesas de desembarque em porto brasileiro. Para outros projetos adicionou-se a comparação de preços aos conceitos de similaridade, incorporando-se ao valor dos produtos importados o imposto de importação e todos os outros encargos de efeito equivalente.

Em complemento a essas medidas, e com a finalidade de reduzir os custos internos de produção, foi concedida às indústrias nacionais isenção de impostos para melhorar sua competitividade em relação às estrangeiras. Assim, no caso de investimentos em infra-estrutura, os fornecimentos da indústria brasileira são equiparados à exportação para se beneficiarem com:

a) Reembolso do «imposto sobre a importação» e «sobre os produtos industrializados» (atual imposto de consumo) referente às matérias-primas e componentes importados que entrem na fabricação da maquinaria e equipamentos nacionais;

b) Isenção do «imposto sobre produtos industrializados» que pesa sobre o fornecimento global;

c) Dedução no lucro bruto, para efeito de taxação do «imposto sobre a renda», da parcela correspondente ao lucro sobre a maquinaria e equipamentos fornecidos.

Ademais dêesses esforços de fortalecimento da produção interna de bens de capital, mediante acordo firmado entre o governo brasileiro e o Banco Mundial, ficou estipulado que nos financiamentos proporcionados por esta instituição a indústria nacional seria admitida como fornecedora e, nestas condições, qualificada para as concorrências internacionais. Do BID e da Alemanha Ocidental foram também conseguidos créditos para financiamento de bens de capital produzidos no Brasil, cuja operação está a cargo do FINAME. Finalmente se negociou com a USAID um esquema de financiamento semelhante ao do Banco Mundial.

Cabe acrescentar que as indústrias produtoras de bens de capital têm igualmente importante papel a desempenhar para garantir sua participação nos grandes investimentos programados.

Quando as negociações se deslocam para o campo técnico-comercial, envolvendo transferência e absorção de tecnologia, exploração de patentes, processos industriais e marcas comerciais e até mesmo interesses financeiros em novos mercados regionais, somente ao nível da empresa podem ser realizados acordos com concorrentes estrangeiros de maneira que sejam vencidos tais obstáculos e definitivamente logradas as bases de produção de maquinaria e equipamentos industriais.

A continuidade administrativa, consubstanciada pelo orçamento-programa plurienal, evitando a interrupção dos investimentos governamentais, é um fator positivo que, somado ao sensível acréscimo que se observa nas inversões do setor privado, possibilitará aos produtores nacionais de bens de capital planejar a expansão de suas atividades, especialmente de serviços de engenharia (visando a melhor absorção das últimas conquistas tecnológicas internacionais), caminhando para a elaboração integral das engenharias de processo e produto e assegurando sua presença nos fornecimentos totais.

Para dinamizar as ações decorrentes da nova conjuntura e criar um clima favorável às negociações que seriam levadas a efeito por setores privados, seria interessante procurar orientar «o que» e «quanto» deveria ser importado para a realização integral dos investimentos programados conjugada ao desenvolvimento da indústria de maquinaria e equipamentos.

Sugere-se, em princípio, que, como base para negociações internacionais, deva ser obedecida a seguinte orientação geral:

a) Adotar, como ponto de partida, a capacidade de produção de bens de capital instalada (subgrupos A e B) em níveis de dezembro de 1966; (23)

b) Admitir que cerca de dois terços da oferta interna de bens de capital do subgrupo A seriam cobertos por financiamento

(23) Subgrupo A: maquinaria mecânica, maquinaria elétrica, equipamentos industriais, máquinas rodoviárias e complementos.

Subgrupo B: material ferroviário, navios e embarcações, caminhões e ônibus, tratores e implementos agrícolas.

internacional, a prazo de 15 anos ou mais, para investimentos em obras de infra-estrutura e em regime de concorrência internacional. Na negociação dos empréstimos com as entidades financeiras internacionais, vincular essa parcela à obrigatoriedade de concorrência internacional da qual a indústria brasileira faria parte, julgando-se a equivalência dos preços ofertados pelas leis específicas, em vigor;

c) Rever anualmente os valores propostos para atender à expansão da oferta e da evolução do nível tecnológico dos produtos, em face da taxa de crescimento do subgrupo A, da ordem de 11%, e da incorporação de novos produtos e novas técnicas industriais;

d) O t $\frac{1}{3}$ restante da oferta interna do subgrupo A estaria vinculado ao financiamento interno, e atenderia basicamente às pequenas expansões e reposições;

e) A parcela restante dos financiamentos internacionais para obras de infra-estrutura (que corresponderia a um t $\frac{1}{3}$ do total), seria aplicada em bens de capital importados (que por sua vez equivalem a um t $\frac{1}{3}$ da oferta total), sob a fiscalização dos órgãos competentes (CPA e CACEX) que seriam responsáveis pelo volume físico e pelo conteúdo tecnológico de tais produtos;

f) Admitir que a oferta interna de bens de capital do subgrupo B seria coberta por recursos internos, financiados a prazos inferiores a 15 anos (a maioria de 5 a 8 anos), com a ajuda de agências internacionais de financiamento, através de fundos específicos (FINAME, FIPEME, FUNTEC) já em operação, e outros do BNDE, Banco do Brasil e Bancos Regionais de Desenvolvimento;

g) Admitir ainda a suplementação de recursos internacionais para o programa de construção naval, tendo em vista o estudo específico do ramo que prevê, juntamente com uma parcela ponderável de importação para expansão da frota mercante, uma contrapartida em recursos para a indústria naval brasileira.

VI. 4 — Exportação

De um modo geral, os principais pontos que diferenciam quantitativa e qualitativamente a produção da indústria mecânica e elétrica brasileira daquela dos países mais industrializados inviabilizam o sucesso, a curto prazo, de um intensivo programa de exportações, até agora quase sempre encarado como solução a problemas conjunturais.

A médio e longo prazo no entanto, em função do novo perfil industrial da economia, parece ser extremamente encorajador e indispensável um programa deste tipo. Na medida em que níveis mais elevados de tecnologia e eficiência esperados para o futuro possibilitem melhores condições de concorrência ao produto nacional, sempre existirão perspectivas de exportações. Evidentemente, o montante de demanda externa necessário à complementação da demanda interna, quase sempre indispensável para que a indústria opere em condições ótimas, aparecerá como variável aleatória em face dos tradicionais esquemas de especialização internacional observados atualmente.

A política de fomento à exportação traçada pelo atual governo, vem caracterizando-se pela adoção de um conjunto de medidas, visando à organização de um mercado interno de produção e consumo, ponto básico de um programa de promoção de exportações, além de condição necessária para a garantia de um fluxo contínuo destas exportações.

As principais medidas de incentivo às exportações, instrumentalizadas em diversas áreas, presentemente em vigor, são as seguintes:

Cambial:

a) Instrução nº 279 da SUMOC, de 10-9-64, que permite às empresas exportadoras a utilização de 50% das divisas geradas pela exportação, a fim de atender às suas necessidades de importação de matérias-primas e peças complementares, e também equipamentos;

b) Instrução nº 279 da SUMOC, que concede também cotas especiais de câmbio relativas à importação de manufaturas, quando se trata de importações de matérias-primas, partes ou peças classificadas na categoria geral protegidas pelo «draw-back» ou em outros casos com licença especial apresentada à SUMOC e por esta aceita;

c) Resolução nº 9, de 13-11-1965, do Banco Central, eliminando, para as importações, os depósitos compulsórios e encargos financeiros. Para as «remessas financeiras», eliminando o depósito compulsório e reduzindo de 15 % para 10 % os encargos financeiros para as firmas que aderiram à Portaria Interministerial nº GB-71 de 23-2-1965;

d) Instrução nº 293 da SUMOC, de 29-3-1965, que dá isenção de encargo financeiro e depósito compulsório para importação no caso de empresas que tenham aderido à Portaria Interministerial nº GB-71, de 23-2-1965;

e) Desvalorização do cruzeiro em relação ao dólar de Cr\$ 1.850 para Cr\$ 2.220 — decisão do Conselho Monetário Nacional.

Fiscal:

a) Decreto nº 53.967, de 16-6-1964, que trata do reembolso dos impostos de importação e de consumo, para importações realizadas sob regime de «draw-back»;

b) Lei nº 4.505, de 30-11-1964, isentando do Imposto do Sêlo as operações de câmbio referentes à exportação de manufaturas;

c) Lei nº 4.502, de 30-11-64, que isenta do Imposto de Consumo os produtos exportados;

d) Lei nº 4.663, de 3-6-1965, concedendo permissão para deduzir do lucro bruto, para efeito de taxaço de Imposto de Renda, a parcela correspondente ao lucro sôbre a produção exportada, conforme determinado pela Carteira de Comércio Exterior;

e) Leis estaduais, principalmente nos Estados de São Paulo, Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Pernambuco, sobre isenção do IVC, para exportação de produtos manufaturados.

Financiamentos:

a) Instrução nº 215 da SUMOC, de 25-9-1961, modificada pela Instrução nº 250, de 3-9-1963, e finalmente atualizada pela Instrução nº 278, de 10-11-1964, que autoriza à CACEX financiar a exportação de manufaturas até 80 % do seu valor, com prazos de pagamentos de 360 dias, sendo 75 % do valor do saldo do financiamento cobrável depois desse prazo;

b) Constituído o Fundo de Democratização do Capital das Empresas — FUNDECE — cuja concessão de empréstimos deve dar prioridade àquelas empresas que dedicaram parte substancial de suas atividades à exportação;

c) A Carteira de Crédito-Geral do Banco do Brasil, nos financiamentos de capital de giro, atende com prioridade aquelas empresas cujos produtos sejam destinados à exportação.

Inversão:

a) Criação do FIPEME, que dá prioridade àqueles projetos que incluam esforços para introduzir produtos exportáveis, cabendo ao GEIMEC do Ministério da Indústria e Comércio pronunciar-se a respeito, a fim de instruir o FIPEME sobre o assunto;

b) Resolução nº 10 da Comissão de Inversões do Ministério da Fazenda, que prevê como elemento prioritário para o desenvolvimento econômico, a reinversão de lucros extraordinários em projetos de fabricação de produtos destinados à exportação.

Seguro de Crédito:

a) Lei nº 4.678, de 16-8-1965, que institui no País o Seguro de Créditos à Exportação, com o objetivo de garantir as operações referentes ao financiamento de exportações de produtos e serviços, contra riscos comerciais, políticos e extraordinários.

Burocracia no Processo de Exportação:

a) Lei nº 4.557, de 10-12-1964, centralizando na CACEX o registro de exportação e simplificação das exigências, referentes à marcação dos produtos exportáveis;

b) Lei nº 4.595, de 31-12-1964, que institui a eliminação da necessidade de visto na licença de exportação;

c) Decreto nº 55.864, de 25-3-65, que unifica a licença de importação e a guia de embarque.

Medidas de Caráter Geral:

a) Decreto nº 53.982, de 25-6-1964, determinando que nas compras de petróleo bruto e derivados, realizadas pela PETROBRÁS, fôsse dada preferência, sem prejuízo de preços relativos dos tratos de compra, ao estabelecimento de um compromisso de exportação de produtos brasileiros pelas empresas abastecedoras de petróleo, a um valor equivalente no mínimo a 20 % da importação contratada.

Entretanto, as importações de petróleo inferiores a 10 milhões de barris não ficaram sujeitas à retenção de 20% a serem cobertos por produtos brasileiros exportáveis. Com êste limite, verificou-se que durante os anos de 1964 e 1965 a PETROBRÁS efetuou vários contratos abaixo do limite, isentando desta obrigação as empresas fornecedoras em virtude destas alegarem que os produtores brasileiros não satisfaziam às especificações dos compradores estrangeiros. Com isto se viu prejudicado sensivelmente a eficácia do decreto, que objetiva, não somente incremento à exportação, mas também garantir a continuidade do seu fluxo.

b) Assim, o decreto em causa foi revogado em 31 de outubro de 1966 e substituído pelo de nº 59.430, de 27-10-1966, que veio a permitir:

- a exportação de produtos brasileiros;
- o financiamento à exportação de produtos brasileiros;
- os investimentos de capital de risco feitos pelas empresas fornecedoras em empresas localizadas no Brasil;

- os financiamentos à Petrobrás destinados às suas atividades de exploração, produção, refinação e transporte;
- outras formas de aplicação que vierem a ser aprovadas pelo Conselho Nacional do Comércio Exterior.

VI. 4.1 — Exportação de bens de capital

Característica marcante das tendências do desenvolvimento industrial brasileiro é a participação dos bens de consumo duráveis e dos bens de capital na formação do PIB: os primeiros aparecem com uma proporção cêrca de três vêzes maior que os bens de capital. Com efeito, tal situação reflete a resposta dos produtores à tendência do mercado, o que fêz com que primeiramente se instalassem no País indústrias de bens de consumo duráveis, estimuladas por uma série de medidas governamentais e de mais rápida maturação, para depois permitir o aparecimento das indústrias de bens de capital.

Contudo, convém notar que a industrialização é um fenômeno integrado e dinâmico, que exige um conjunto de fatores favoráveis para sua eclosão e posterior consolidação, estando, ademais, intimamente relacionado com as condições gerais da economia. Como se sabe, o estágio de desenvolvimento econômico alcançado pelo Brasil já permitiu a consolidação das indústrias de bens de consumo duráveis e a implantação das indústrias de bens de capital. No entanto, o condicionamento para a política de consolidação dêsse tipo de indústrias é determinado por fatores que não sômente devem ser considerados individualmente, mas também relacionados entre si.

Como primeira condição, observa-se a necessidade da existência de um mercado capaz de garantir a continuidade de encomendas, pois a evolução do setor é uma dependente direta do aumento de sua demanda. Assim, o ciclo evolutivo desta indústria se inicia pela fabricação de peças ou partes complementares, destinadas à manutenção dos próprios bens de capital, atinge a elaboração incipiente de determinados componentes, para depois, passando o mercado a consumir maiores quantidades dêstes pro-

duto, tornar possível a fabricação, pròpriamente dita, dos bens de capital.

A indústria nacional já ultrapassou as duas primeiras fases e está em vias de consolidar a terceira, dependendo para tanto da abertura de novos mercados, que poderão ser setores internos marginalizados do consumo de bens de capital e/ou mercados de exportação. Cabe notar que a primeira opção apresenta como restrição, a carência de disponibilidades financeiras locais para absorver num período relativamente curto, a produção de bens de capital. Mesmo contando com a hipótese de financiamentos do exterior, sempre haveria um longo período de maturação dos projetos, ocasionando um lento desenvolvimento do subsetor. Assim, para que não seja sustado aquêlo ciclo evolutivo, a exportação aparece como uma das soluções mais indicadas para abrir novos mercados e conseqüentemente acelerar a consolidação da indústria de bens de capital.

Uma segunda condição diz respeito à possibilidade de desenvolvimento tecnológico próprio, representado pelo que habitualmente é chamado de *engineering*.

No «Diagnóstico do Setor Mecânico e Elétrico» foram caracterizados os três estágios da engenharia (a de processo, a de produto e a de fabricação), ficando patente a necessidade de se realizar uma escalada tecnológica capaz de executar, pelo menos em parte, a engenharia de processo. Como se viu, a forma mais eficaz de lograr-se tal avanço seria através de importação do *know-how* de elevado nível tecnológico. Os investimentos em técnicos, que correspondem aos escritórios de engenharia, não apresentam possibilidades de remuneração rápida, exigindo dilatados períodos de maturação, tornando-se atraentes ao empresário quando houver garantia de continuidade de encomendas, que por sua vez está vinculada ao dimensionamento do mercado consumidor, inclusive, à exportação.

Quando os países subdesenvolvidos traçam suas políticas de investimento, dirigem seus esforços especialmente para os setores de infra-estrutura. Encontram assim maior receptividade das agências financeiras internacionais e das organizações creditícias de fornecedores, chamados *supplier's credit*.

Desta maneira, os financiamentos externos provocam uma reserva de mercado para os países desenvolvidos em detrimento dos esforços dos subdesenvolvidos, os quais, não contando com suficientes recursos financeiros, enfrentam sérias dificuldades para consolidar, ou mesmo implantar, suas indústrias de bens de capital. Decorre daí a extrema interdependência entre os financiamentos para a aquisição de tais bens e a expansão dos mercados, de influência decisiva na implantação das engenharias de processo e produto.

Uma vez que a exportação constitui um dos caminhos de ampliação do mercado de bens de capital, a fim de que esta medida se efetive torna-se imperioso que certos obstáculos que ainda se antepõem ao exportador nacional sejam transpostos.

Assim, quando o fabricante brasileiro exporta seu produto, forçosamente encontra a concorrência internacional de outros produtores tradicionais, possuidores de engenharia de alto nível tecnológico, de maiores prazos de financiamento e, muitas vezes, de preços mais reduzidos.

Para superar a dificuldade relativa ao nível de preços, recorreu-se à reestruturação das tarifas aduaneiras no âmbito da ALALC, com o objetivo de amparar os produtores latino-americanos do subsetor. Quanto ao financiamento, o país fabricante deveria oferecer condições pelo menos equivalentes às dos produtores de outras áreas. Existe, todavia, um elemento importante no processo de comercialização a ser devidamente considerado: a agressividade de vendas.

De fato, é conveniente conhecer a conjuntura local que condiciona os projetos, os quais provocarão as propostas de fornecimento. Essas deverão ser firmemente amparadas durante as negociações e conter tôdas as garantias inerentes ao fornecimento, e também à manutenção em serviço após a entrega do equipamento (peças de reposição).

Tudo isso significa uma verdadeira mobilização industrial que o fabricante de equipamentos deve efetuar, para garantir sua permanência no mercado. A promoção de vendas no exterior, por exemplo, inicia-se quando é oferecida ao comprador em potencial

uma idéia do produto que se fabrica e de sua qualidade. Isso pode ser feito através de canais eficientes de propaganda de caráter privado ou recorrendo, se necessário, aos organismos oficiais de comércio exterior. Tal promoção de vendas constitui em realidade, um investimento de longo período de maturação, embora seu custo, aproximadamente determinável, represente parte do capital de giro da empresa. Trata-se portanto de uma inversão de risco calculado, cuja remuneração depende primordialmente das possibilidades de exportação, ou seja, da relação entre os preços da produção nacional e os do mercado internacional, intimamente condicionados pelo nível da taxa cambial, e ainda por eventuais fatores promocionais de vendas dos concorrentes.

Podem ser dadas as mais diversas formulações para êsses fatores promocionais, que freqüentemente abrangem desde a isenção de tarifas aduaneiras para importação de matérias-primas e componentes (*draw-back*) e isenção de outros impostos sobre a produção e as vendas; aos subsídios diretos (bonificação sobre a taxa cambial e fretes marítimos especiais, fora dos acórdos internacionais); à assistência financeira (redução de taxa de juros e/ou dilatação de prazos de pagamento no financiamento da venda da maquinaria); ou até ao processo de *dumping*, disfarçado sob condições peculiares de produção ou através de negociações vinculadas por acórdos comerciais.

As incertezas e os elevados montantes das inversões em promoção de vendas (caso típico dos equipamentos de alta complexidade tecnológica) levam muitos empresários a tentar minimizar êstes gastos, seja reduzindo o custo da promoção a um nível que não prejudique sua ação e eficácia, ou reunindo vários fabricantes de máquinas e equipamentos num consórcio, como fazem os produtores dos grandes países industriais que procuram obter maior eficiência na ação e melhor rendimento das operações.

O consórcio exportador oferece vários benefícios para o grupo nacional, por conseguir aglutinar os esforços locais em torno da melhor solução técnica, isto é, cada fabricante pode contribuir com sua especialidade numa parte do conjunto industrial a ser fornecido, atingindo-se assim um índice tecnológico global mais elevado.

Ainda dentro das grandes diretrizes de uma política de exportação de bens de capital, aparecem tópicos como o da fixação da adequada taxa cambial que acompanhe realisticamente a evolução dos custos internos, da isenção de determinados impostos para a exportação (consumo, ICM), além da necessária diminuição da burocracia das vendas ao exterior.

Não menos relevante, é a questão dos transportes, principalmente o marítimo de longo curso. Com efeito, o preço do transporte do país produtor para o país consumidor constitui uma parcela ponderável do preço de venda do equipamento, atingindo, nos casos habituais, 8 a 12 %. Sômente desta observação, se pode inferir a fundamental importância para a exportação de bens de capital da adoção de uma política de transportes que contemple as diversas opções que possam conduzir para a solução do problema.

VI. 4.2 — Exportação de bens de consumo duráveis

A exportação de bens de consumo duráveis tem características bastante diversas da dos bens de capital. A própria natureza de tais bens face ao nível e estrutura da demanda interna e os problemas tecnológicos e de eficiência, que atingem fortemente seus custos de produção, praticamente os marginalizam do mercado mundial. Vale acrescentar ainda que, se nos países mais industrializados os bens de consumo duráveis são produzidos a custos relativamente mais baixos, nos países em desenvolvimento, que procuram estimular o processo de substituição de importações, a compra destes bens é extremamente dificultada não só através de elevadas tarifas aduaneiras, como também, por limitações quantitativas.

Ainda assim, parece oportuno fixar algumas diretrizes básicas que poderão orientar um programa intensivo de exportação do subsetor.

Do mesmo modo que para os bens de capital, a promoção de vendas e a assistência técnica são fatores essenciais para o sucesso das exportações dos bens de consumo duráveis. Entretanto-

to, ainda que apresentem maior facilidade de comercialização sofrem de forma aguda a concorrência, principalmente dos fabricantes tradicionais que já desenvolveram suas economias de escala. A propósito, é interessante apontar que diversos países utilizam uma firme política de exportação visando a obter, para os produtores, níveis de consumo mais elevados que, melhorando as economias de escala das empresas, beneficiem indiretamente o mercado interno pela redução dos custos de produção.

Para qualquer bem de consumo durável entrar no mercado, por exemplo, deverá deslocar outro, e para tanto terá que apresentar preço e qualidade vantajosos. Como o preço de venda, nestes casos, é uma condição primordial na comercialização do produto, qualquer fator que possa alterá-lo, até o produto chegar ao consumidor final, tem uma influência muito grande na comercialização. Isto quer dizer que, todos os impostos que gravam os bens de consumo duráveis, o transporte, a embalagem, as avarias no transporte (taxa de seguro), o capital imobilizado para manter estoques na fábrica e no representante, as despesas de promoção de vendas, as despesas da oficina de manutenção e estoque de peças sobressalentes, têm importância decisiva na comercialização dos bens de consumo duráveis. Verifica-se, pois, que não será a simples comparação de um custo interno de produção que dirá se o produto é competitivo ou não no mercado internacional.

O problema de financiamento para os bens de consumo duráveis se afigura bem diferente daquele dos bens de capital. Neste caso, o comprador não é financiado pelo fabricante do produto, mas, sim, pelas organizações locais. As exportações podem ser feitas no regime de «consignação» ou «vendas ao agente», financiadas a curto prazo. Estes financiamentos efetuam-se por saques bancários, havendo tempo suficiente para o produto chegar ao país consumidor e ser vendido antes do vencimento daqueles saques. Como política de exportação a longo prazo, as observações feitas para os bens de capital são aplicáveis aos de consumo duráveis, isto é, as necessidades de garantia de câmbio, isenção de impostos e reestruturação burocrática dos organismos oficiais de exportação.

Merece referência o fato de que já se dispõe de uma tecnologia nacional para os bens de consumo duráveis bastante desenvolvida e apta a projetar o produto, necessitando-se somente de maiores motivações competitivas para a expansão e aperfeiçoamento da «engenharia de produto».

Essas observações, válidas quando se encara o problema em âmbito de mercado interno, surgem como premissa essencial para garantir um fluxo contínuo de exportação.

Com efeito, quando se introduz uma nova característica num bem de consumo durável com o objetivo de oferecer uma vantagem adicional ao comprador, de um modo geral, o custo de produção aumenta em função da parcela aditiva. Para compensar este acréscimo de custo, o fabricante estuda uma modificação na engenharia de produto a fim de minimizar seus dispêndios e manter seu preço de venda competitivo. Admitindo-se que o preço e a qualidade do produto sejam competitivos e considerando uma evolução permanente desta qualidade, deverá haver condições para o produto conquistar e manter-se no mercado externo.

Por último, parece oportuno acentuar que as exportações do subsetor ainda são esporádicas, isto é, os empresários brasileiros têm buscado as exportações somente em épocas de crise no mercado interno. Desta maneira, não foram criadas as condições necessárias para modificar os métodos produtivos, uma vez que não se permitiu aos fabricantes sentir a concorrência num fluxo contínuo de comercialização, não havendo portanto o estímulo adequado para a melhoria do produto.

Como se sabe, o mercado externo pode, em determinadas ocasiões, expandir-se em velocidade superior à do mercado interno. Porém, é de todo conveniente que a produção acompanhe a expansão de ambos, mesmo para atendimento de demanda a curto prazo. Se tal não acontecer, obviamente o empresário desviará aquela parcela destinada à exportação para o atendimento do mercado local, interrompendo o fluxo de exportações e provocando assim uma possível perda do mercado externo.

VI. 5 — Desenvolvimento Tecnológico

Como se esclareceu no diagnóstico industrial do setor, o problema do desenvolvimento tecnológico requer tratamento especial, sobretudo no caso dos bens de capital. Este subsetor sugere o exame de alguns pontos, enfatizando duas idéias básicas: a de cooperação entre universidade e indústria, e a de concentração de recursos.

Partindo dessas premissas, propõe-se o estudo das seguintes medidas:

a) Assimilação rápida e eficiente da tecnologia importada, através de especialização de equipes de engenharia. Este objetivo poderá ser atingido mais rapidamente na medida que se cumpram os investimentos estabelecidos para os setores de infra-estrutura, garantindo uma demanda estável de bens de capital;

b) Concentração do esforço de pesquisa nas universidades através de:

- seleção dos projetos de investigação tecnológica, inicialmente num pequeno número de processos e produtos;
- especialização geográfica, segundo as condições mais favoráveis de cada região, a exemplo de São Paulo em relação à tecnologia mecânica;
- reformulação dos critérios para concessão de bolsas de estudo, com base na seleção dos projetos de investigação tecnológica.

c) Garantia de um fluxo contínuo de recursos a longo prazo para os programas de pesquisa. Dotações anuais pequenas, porém estáveis, seriam preferíveis a oscilações bruscas;

d) Tratamento prioritário da pesquisa aplicada e de desenvolvimento;

e) Organização de um programa mínimo de seleção e tradução de obras técnicas, atualizando constantemente as fontes de consulta das universidades. Este programa deveria prever também incentivos a autores nacionais;

f) Desburocratização da pesquisa, através da análise periódica dos resultados alcançados pelas equipes de investigação;

g) Aproveitamento máximo das instalações universitárias através de:

- realização de ensaios e testes de laboratórios para empresas industriais;
- comercialização de patentes;
- assistência na elaboração de normas técnicas;
- cooperação com as empresas estatais ou de economia mista na redação de condições para a compra de materiais.

VI. 6 — Resumo das Principais Medidas Propostas

Em seguida são apresentadas de forma resumida as principais medidas propostas ou sugeridas ao longo do plano. O fato de que algumas delas sejam de caráter tipicamente imediato, parece não comprometer sua inclusão neste capítulo, uma vez que refletem quase sempre, problemas com os quais se debate permanentemente a indústria mecânica e elétrica.

VI. 6.1 — De ordem geral

a) Facilidades creditícias para a reposição do capital de giro das empresas, segundo as seguintes alternativas ou suas combinações:

- através de fundos específicos de financiamento;
- através de medidas de caráter financeiro que facilitem e/ou permitam a canalização de recursos para aquisição de matérias-primas essenciais (títulos pignoratícios e nova lei das duplicatas);
- através de um melhor equilíbrio entre os fundos governamentais para financiamento de capital fixo e circulante;

— através de estímulos fiscais para a criação de reservas para capital de giro.

b) A deficiência geral de mão-de-obra qualificada, que seguramente será maior na medida em que se atinjam índices tecnológicos mais complexos, poderia ser minorada através de programas de educação acelerada técnico-profissional, de nível médio e universitário. Para dar maior eficiência e adequação às necessidades, sugere-se que êstes programas se apóiem num contato íntimo, formal e informal, entre as entidades de ensino e de representação de classe;

c) A pesquisa tecnológica autônoma, dificultada pela política das empresas estrangeiras, que, ao alocarem fundos para pesquisa em seus países de origem, evitam essa duplicidade no Brasil, deveria ser estimulada e orientada por entidades públicas, buscando responder à nossas necessidades específicas, de cunho estratégico-econômico.

VI. 6.2 — Aplicáveis à produção de bens de capital

a) A aleatoriedade e irregularidade cronológica das encomendas e pagamentos dos bens de capital por parte do govêrno, relacionadas com os investimentos em infra-estrutura e com os financiamentos ao setor privado que os adquire, redundam numa elevação dos custos de produção dêstes bens, por não permitir uma adequada programação da produção e aumentam a necessidade de crédito por unidade de produção. Considerando-se que a indivisibilidade técnica e a concentração cronológica dos investimentos em infra-estrutura, fundamentalmente inevitável, por si só já impõem certa irregularidade de dispêndios, sugere-se uma programação de caixa, dentro do orçamento-programa, que minimize êstes problemas;

b) A escassez de crédito nacional a prazo longo (8 a 10 anos) torna o desenvolvimento do setor de maquinaria e equipamento pesado estreitamente dependente de financiamentos internacionais,

que normalmente apresentam cláusulas de vinculação a determinadas fontes de oferta. Recomenda-se, pois:

- estabelecer um sistema de crédito interno de prazo longo (8 a 10 anos), utilizando-se de preferência a estrutura do FINAME;
- estabelecer condições mais favoráveis para os financiamentos internacionais, bilaterais e multilaterais, vinculando uma parcela mínima ao financiamento de equipamento nacional, cujo limite será dado pela capacidade física do setor em fornecer equipamento com as características tecnológicas requeridas;

c) A fim de cobrir as deficiências de tecnologia aplicada sugere-se a ampliação do FINEP para atender a este tipo de investimento, conjugado com isenções fiscais para o mesmo fim. Adicionalmente, o aumento das dotações para Institutos de Pesquisa e Universidades, obtido pela reorientação das verbas de ensino e pesquisa em favor das pesquisas tecnológicas, é uma parte indispensável dessa política;

d) As isenções fiscais contempladas na Lei nº 4.663 e no Decreto n.º 38, concedidas à produção nacional de bens de capital destinados a setores estratégicos e à exportação, devem ser mantidas;

e) para não diminuir a proteção efetiva do setor, caberia reduzir as alíquotas de algumas matérias-primas essenciais e difundidas.

VI. 6.3 — Aplicáveis à produção de bens de consumo duráveis

a) Regulamentação de financiamento das vendas a prazo ao consumidor final, objetivando, dentro das restrições de política global, a ampliação do mercado;

b) Regular a venda de veículos de segunda-mão, isentando-a do pagamento do ICM, facilitando o funcionamento do mercado de financiamento de veículos;

c) Medidas de estímulos à formação técnica, especialmente Desenho Industrial.

VI. 6.4 — Aplicáveis à exportação

a) Manutenção das atuais isenções fiscais concedidas à produção nacional de bens duráveis e bens de capital destinados a exportação;

b) Ampliação do Fundo de Exportação destinado a cobrir eventuais diferenças de custos internos em comparação com os preços internacionais e também do Fundo de Financiamento à Exportação, para possibilitar a venda com prazos compatíveis com a oferta internacional (operação através da CACEX);

c) Aumento dos prazos de financiamento das exportações para permitir a venda de bens de capital nos mercados estrangeiros;

d) Promoção de gestões junto às instituições financeiras internacionais para obter mais créditos a longo prazo (8 a 10 anos) destinados a financiamento de exportações de bens de capital;

e) Melhoria das condições operacionais dos seguros para equiparar os fabricantes nacionais aos estrangeiros quanto à cobertura dos fornecimentos de exportação, referente aos riscos de transporte, rendimentos operacionais dos equipamentos e riscos contra terceiros por acidentes causados por eventual falha do equipamento fornecido.

CORRESPONDÊNCIA DA BASE ESTATÍSTICA DO PLANO

NOTA METODOLÓGICA

A matriz insumo/produto do setor apresentada no «Diagnóstico da Indústria Mecânica e Elétrica» foi objeto de amplos debates e, graças a informações complementares, alguns dos seus valores foram revistos, eliminando distorções e transformando-a no instrumento de trabalho que permitiu elaborar o presente plano.

Houve possibilidade também de acrescentar-se mais um ano ao período de levantamento da produção, passando-se a contar com o período 1960/1965. (23)

(23) Ver Anexo I, matriz insumo/produto.

Dois casos distintos se apresentam para a estimativa da demanda provável dos produtos do setor:

a) Bens de capital, cuja quantificação dependerá das projeções de demanda dos outros setores econômicos;

b) Bens de consumo duráveis, cuja quantificação dependerá de projeções de demanda estabelecidas em função de variáveis exógenas.

Como estimativa final, o setor mecânico e elétrico apresenta uma demanda própria de bens de capital (Ramos II, III e IV, principalmente) e que obedece à política adotada de substituição de importações e expansão da produção do setor.

Assim sendo, os onze ramos industriais serão tratados dentro da seguinte sistemática:

Ramo I — Fundição e Forjaria de produtos siderúrgicos: quantificada apenas a demanda provável, global, de produtos, para análise de eventuais efeitos limitativos sobre a produção dos outros ramos. O equacionamento dos problemas está afeto a outro setor, que os estudará, em face daquela estimativa de demanda.

Ramo II — Maquinaria Mecânica — Bens de Capital: estimativa elaborada em função das projeções de demanda dos outros setores, tais como energia elétrica, química, cimento, papel/celulose e outros. Posteriormente passa a ser objeto de uma estimativa para expansão do próprio setor.

Ramo III — Maquinaria elétrica: semelhante ao anterior.

Ramo IV — Equipamentos industriais: semelhante ao anterior.

Ramo V — Material Ferroviário — Bens de Capital: estimativa elaborada em função das projeções de demanda do setor de transportes. (1)

Ramo VI — Construção naval: semelhante ao anterior. (24)

Ramo VII — Autopeças — Bens de Consumo Duráveis (intermediário): estimativa elaborada em função da demanda de

(24) De acordo com a política traçada pelo GEIPOT.

veículos (Ramo IX), máquinas rodoviárias (Ramo VIII) e tratores (Ramo X).

Ramo VIII — Máquinas Rodoviárias: semelhante aos Ramos V e VI. (25)

Ramo IX — Veículos — Bens de Capital (caminhões e ônibus) e Bens de Consumo Duráveis (automóveis e utilitários) — estimativa elaborada em função das projeções de demanda específica. Esses trabalhos, elaborados respectivamente pelo GEIPOT e pela ANPES são apresentados em resumo nos Anexos V e VI. (26)

Ramo X — Tratores: semelhante ao anterior Anexo VII.

Ramo XI — Utilidades Domésticas — Bens de Consumo Duráveis: estimativa elaborada em função da projeção de demanda elaborada pela ANPES (Anexo VIII).

A oferta nacional de bens de capital e de consumo duráveis, devido às possíveis distorções introduzidas pela coleta de informações estatísticas, foi submetida a amplos debates e testada por controle cruzado de dados, chegando-se a valores que, se não exatos, foram considerados consistentes para serem tomados como ponto-de-partida para as diretrizes da política de desenvolvimento do setor.

Alguns ramos industriais responderam com maior precisão às questões formuladas sobre a oferta. Outros, como o da Maquinaria Mecânica (II), Maquinaria Elétrica (III), Equipamentos Industriais (IV) e Autopeças (VII) apresentaram algumas dificuldades para maior aproximação das informações sobre a capacidade de produção.

Para estes, necessariamente, foram seguidos métodos induzidos, isto é, avaliação das capacidades de produção através dos insumos de cada ramo, como única possibilidade de teste final à questão formulada.

(25) De acordo com a política traçada pelo GEIPOT.

(26) ANPES — Associação Nacional para Pesquisas Econômicas e Sociais — São Paulo.

Expuseram-se no «Diagnóstico da Indústria Mecânica e Elétrica» as razões que conduziram a uma classificação industrial diferente da adotada pelo IBGE. Conseqüentemente, tornou-se necessário apresentar uma comparação entre a matriz insumo/produto e os dados estatísticos sobre as indústrias de transformação (1962/1964) do IBGE. (27)

Para a elaboração do diagnóstico industrial do setor, houve necessidade de se proceder à análise da produção e de seus insumos no período 1960/1964.

Convém observar que só seria possível lograr-se um resultado dentro do prazo estipulado para o trabalho, utilizando-se os dados estatísticos então disponíveis, se adotada uma classificação de produtos tomando como diretriz os processos tecnológicos empregados na produção.

Chegou-se então à classificação exposta e detalhada no Capítulo II do Diagnóstico. Sabia-se, de antemão, não ser possível cobrir tôdas as classes, num total de quatro, que têm relação com o setor. Naquele trabalho foram apresentadas as «Classes», «Grupos» e «Subgrupos» da classificação do IBGE, relacionados com os Ramos Industriais da indústria mecânica e elétrica.

Verifica-se de imediato que a classe «Metalúrgica» do IBGE é consideravelmente mais extensa do que os respectivos «Ramos» quantificados no diagnóstico industrial do setor e cuja produção, por suas características tecnológicas, devem ser enquadradas naquela "Classe". O mesmo acontece com "Material Elétrico e de Telecomunicação", uma vez que o Diagnóstico não incluí o estudo dos equipamentos de telecomunicação.

Por outro lado, o Ramo XI (Utilidades Domésticas) deve ser desmembrado, para que suas produções possam ser relacionadas com as classes "Metalúrgica", "Mecânica" e "Material Elétrico". Assim é que uma pequena parcela do Ramo XI deve ser debitada à "Metalúrgica", outra maior à "Mecânica" e o saldo (Eletrodomésticos) em "Material Elétrico".

(27) Ver Anexo II, correlação entre a matriz insumo/produto e as estatísticas do registro industrial — IBGE.

Com base em tais raciocínios, chegou-se por diversas aproximações sucessivas e pela análise do valor dos produtos que constituem o Ramo XI, à seguinte correlação entre as «Classes» do IBGE e os «Ramos» do Diagnóstico.

| CLASSES DO IBGE | RAMOS INDUSTRIAIS DO DIAGNÓSTICO - EPEA |
|-----------------------------|--|
| METALÚRGICA..... | I — Fundição e Forjaria de Produtos Siderúrgicos IV — Equipamentos Industriais XI — Utilidades Domésticas: 20% do valor da produção |
| MECÂNICA..... | II — Maquinaria Mecânica VIII — Máquinas Rodoviárias, Viaturas, Equipamentos Estacionários, Complementar e Manutenção X — Tratores e Implementos Agrícolas XI — Utilidades Domésticas: 30% em 1962, 26% em 1963 e 21% em 1964, do valor da produção |
| MATERIAL ELÉTRICO..... | III — Maquinaria Elétrica XI — Utilidades Domésticas: 50% em 1962, 54% em 1963 e 59% em 1964, do valor da produção |
| MATERIAL DE TRANSPORTE..... | V — Material Ferroviário VI — Construção Naval VII — Autopeças para Automóveis, Caminhões, Tratores e Máquinas Rodoviárias IX — Veículos, Automóveis, Caminhões e Ônibus |

Ainda assim, a correlação não é perfeita, uma vez que determinados produtos, se bem que claramente identificáveis, não puderam ser quantificados em separado.

Entre diversos, cita-se:

a) Os motores marítimos que o IBGE classifica em «Material de Transporte» e que o Diagnóstico do setor inclui no Ramo II (Maquinaria Mecânica);

b) Os tratores de esteira médios e pesados e motoniveladoras, que deveriam ser desagregados do Ramo VIII (Máquinas Rodoviárias) e transferidos para «Material de Transporte», segundo a classificação do IBGE;

c) As autopeças apropriadas no Diagnóstico do setor em ramo próprio e que foram enquadradas na classe «Material de Transporte». Parte do ramo deveria ser enquadrado na classe

«Mecânica», faltando informações, mesmo aproximadas, que permitam desagregá-lo;

d) A fabricação de bicicletas e motonetas «Material de Transporte» que, por falta de dados, foram incluídos parcialmente no Ramo II — «Maquinaria Mecânica» e o restante apurado como resíduo;

e) As máquinas de costura, que embora produção da «Mecânica» e assim classificadas pelo IBGE, foram grupadas no Ramo XI — Utilidades Domésticas, devido, excepcionalmente, a razões relacionadas com as projeções de demanda.

Acredita-se que tais distorções, embora reduzam a precisão dos valores comparativos, não alterarão sua ordem de grandeza, não invalidando, portanto, as correlações entre as duas classificações. Para melhor caracterizar o fato no entanto, somaram-se os valores correspondentes às duas classes «Mecânica» e «Material Elétrico», por serem estas as que maior interpenetração apresentam.

Outros fatores devem ainda ser considerados, para efeito da comparação. São eles o nível de comercialização dos produtos (preço ao consumidor) e os encargos sociais que pesam sobre os salários pagos.

Na elaboração da matriz insumo/produto do Diagnóstico, todos os preços dos produtos foram considerados no último estágio de sua comercialização, isto é, no consumidor final. Assim, ao valor da produção incluíram-se tôdas as remunerações pelos serviços de venda e distribuição (comissões e/ou descontos sobre preços de lista, além dos salários pagos e despesas). No caso de máquinas esta margem é pequena, mas no caso dos automóveis ou dos eletrodomésticos, ela é de grande vulto.

Em contraposição, o IBGE considera o valor da produção ao nível de comercialização industrial. Assim sendo, no caso dos bens de capital, não é necessária a aplicação de fator corretivo, porém para os bens de consumo duráveis deve obrigatoriamente ser aplicada a respectiva correção.

Esta redução, aplicável ao valor agregado da produção, corresponde à margem média de comercialização do distribuidor:

| | 1962 | 1963 | 1964 |
|---|------|------|------|
| Ramo VII — Autopeças para Automóveis, Caminhões, Tratores e Máquinas Rodoviárias | 33% | 29% | 25% |
| Ramo IX — Veículos, Automóveis, Caminhões e Ônibus | 32% | 27% | 22% |
| Ramo XI — Utilidades Domésticas | 43% | 38% | 33% |

No que respeita à mão-de-obra, a matriz insumo/produto considera os salários pagos acrescidos dos encargos sociais respectivos, enquanto que o Registro Industrial torna os salários acrescidos apenas das taxas de previdência social. Assim, constatou-se a diferença de 45% em 1962, 54% em 1963 e 59% em 1964. Para a comparação, portanto, do valor da mão-de-obra paga figurada na matriz, deverão ser deduzidos os encargos sociais nestas proporções.

Como o valor da mão-de-obra (salários e respectivos encargos sociais) é uma parcela do valor agregado à produção, a margem de comercialização deduzida incluirá parte dos salários. Entretanto, sendo a matriz baseada em dados industriais, não haverá uma estreita correspondência com os salários comerciais pagos.

Esta diferença não quantificável, em consequência da metodologia utilizada, deve ser levada em consideração na interpretação das aparentes distorções na análise comparativa dos valores «Salários» e «Valor-agregado».

Com base em tôdas essas considerações, chegou-se aos valores que correlacionam a matriz insumo/produto e as estatísticas do IBGE apresentados no Anexo II e resumidos a seguir:

a) A classe 11 — «Metalúrgica» é obviamente mais extensa que os ramos industriais correspondentes, figurados na matriz insumo/produto por englobar tôda a produção de metais ferrosos e não-ferrosos. Por essa razão, o valor da produção desses ramos representa apenas 13% do valor da produção da classe metalúrgica.

b) A classe 12 — «Mecânica» praticamente coincide, em termos de valor de produção, com os ramos industriais respectivos, cuja participação atinge a 86%.

c) A classe 13 — «Material Elétrico e de Telecomunicações», abrangendo os equipamentos de telecomunicações, é mais extensa que os ramos industriais correspondentes, representando estes, conseqüentemente, 45% da classe considerada.

d) A classe 14 — «Material de Transporte» engloba atividades não identificáveis nos ramos industriais, as quais atingem a uma participação de 65% em termos de valor de produção.

e) Não considerando as parcelas correspondentes à classe «Metalúrgica» e os respectivos ramos industriais, inclusive o resíduo, a matriz representa 61% da soma das classes «Mecânica», «Material Elétrico» e «Material de Transporte».

f) As distorções do valor-agregado, salários pagos e matéria-prima são referidas ao valor médio da produção dos três períodos (1962, 1963 e 1964).

g) As maiores distorções verificam-se nos salários pagos; como explicação pode ser considerado o regime de subcontratação (empreitada) e a diferente conceituação de mão-de-obra direta pelo diagnóstico industrial e pelos dados do IBGE.

Considerou-se satisfatória a correlação apresentada entre os dados do Registro Industrial e a matriz insumo/produto do setor. Conseqüentemente confirmaram-se diversas interrelações industriais de extrema importância, assim como, os prováveis insumos de matérias-primas siderúrgicas e mão-de-obra para os próximos períodos, constituindo-se, portanto, num elemento chave para a elaboração do plano setorial.

Por outro lado, as estatísticas de importação e exportação publicadas pelo Serviço de Estatística Econômica e Financeira do Ministério da Fazenda foram classificadas entre os diversos ramos que constituem o setor mecânico-elétrico, tomando-se por base a identificação de cada produto com seu ramo correspondente. É importante observar que a classificação utilizada pelo SEEF

nem sempre coincide, em nível de produto, com a dos ramos do setor, o que conduziu a uma análise cuidadosa dos produtos incluídos naquelas publicações. Assim, ressaltados pequenos detalhes, os números apresentados refletem com razoável precisão o quadro evolutivo do setor.

Excluído o Ramo I (Fundidos e Forjados) constituído por peças semi-elaboradas cujas importações têm sido insignificantes, foram classificados os produtos nos onze ramos, assim distribuídos:

Ramo II — Maquinaria Mecânica — ferramentas mecânicas; motores, locomóveis e turbinas a vapor; motores de combustão interna (a gasolina, diesel e semidiesel), excluídos os de veículos; turbinas e motores hidráulicos; máquinas e instrumentos para agro-indústria; máquinas para transporte e elevação; máquinas para classificar, misturar e tratar pedras, terra, carvão e substâncias sólidas semelhantes; máquinas para perfuração e extração; bombas para líquidos; máquinas para diversas indústrias; máquinas-ferramenta; máquinas para metalurgia; bombas de ar e a vácuo; compressores de ar e de gás; equipamento automático para proteção contra incêndio; ferramentas pneumáticas; máquinas de costura industriais; filtros; aparelhos para esquentar, cozinhar, destilar, retificar, esterilizar, pasteurizar, vaporizar, secar, condensar e semelhantes; máquinas centrífugas, prensas; calandras; balanças; máquinas para limpar e secar garrafas e tambores; máquinas para encher, fechar, rotular e capsular garrafas, latas e semelhantes; máquinas para empacotamento, rolamentos e esferas para mancais; correntes; rodas dentadas, eixos e outros aparelhos de transmissão; pertences e acessórios para máquinas.

Ramo III — Maquinaria Elétrica — geradores; motores; transformadores; conversores; retificadores; painéis de distribuição; pára-raios; aparelhos para controle, regulagem e distribuição de corrente elétrica; relés.

Ramo IV — Equipamentos Industriais — fornos e semelhantes para uso industrial; caldeiras geradoras de vapor e equipamento para casa de caldeiras; alambiques; autoclaves; ventiladores industriais; comportas; reservatórios de ferro e aço.

Ramo V — Material Ferroviário — locomotivas diesel e diesel-elétricas; vagões de todos os tipos; carros de passageiros; *trucks*, rodas e eixos; equipamento de freio; pertences e acessórios de ferro e aço.

Ramo VI — Construção Naval — petroleiros; cargueiros; navios e barcos diversos a motor (inclusive para pesca); rebocadores; dragas flutuantes; guindastes flutuantes.

Ramo VII — Autopeças — componentes diversos de ferro e aço; motores, componentes elétricos.

Ramo VIII — Máquinas Rodoviárias — motoniveeladoras; usina de asfalto; escavadeiras; rolos compactores; outras máquinas para construção e conservação de estradas; tratores de esteira; pertences e acessórios.

Ramo IX — Veículos — caminhões; ônibus; camionetas de carga e de passageiros; utilitários; automóveis.

Ramo X — Máquinas Agrícolas — implementos suplementares como adubadeiras, colhedadeiras e outros; implementos conjugados a tratores; aparelhos diversos como pulverizadores; tratores de rodas; microtratores.

Ramo XI — Utilidades Domésticas — aparelhos eletrodomésticos (excluídos os eletrônicos); fogões; móveis de aço, máquinas de costura para uso doméstico.

Ramo XII — Produtos Diversos — estruturas metálicas para construção; torneiras, registros, válvulas e semelhantes; máquinas de escritório (de escrever, de calcular, de contabilidade e de autenticar cheques).

ANEXOS

ANEXO II
CORRELAÇÃO ENTRE A MATRIZ INSUMO/PRODUTO E AS ESTATÍSTICAS DO REGISTRO INDUSTRIAL — IBGE

| CLASSE — IBGE RAMOS — DIAGNÓSTICO INDUSTRIAL | PARTICIPAÇÃO MÉDIA | VALOR DA PRODUÇÃO Cr\$ 10 ⁶ | | | VALOR AGREGADO Cr\$ 10 ⁶ | | | SALÁRIOS PAGOS Cr\$ 10 ⁶ | | | MATÉRIA-PRIMA Cr\$ 10 ⁶ | | |
|--|-----------------------|--|-----------|-----------|-------------------------------------|-----------|-----------|-------------------------------------|---------|---------|------------------------------------|---------|-----------|
| | | 1962 | 1963 | 1964 | 1962 | 1963 | 1964 | 1962 | 1963 | 1964 | 1962 | 1963 | 1964 |
| Classe: Metalúrgica..... | | 400.306 | 788.486 | 1.450.691 | 212.120 | 430.711 | 769.957 | 62.367 | 125.789 | 255.365 | 164.628 | 305.774 | 674.531 |
| Ramos: I + IV + 20% XI..... | | 48.867 | 98.246 | 201.598 | 28.426 | 64.129 | 112.611 | 8.226 | 16.070 | 31.978 | 20.441 | 44.117 | 88.987 |
| Relação entre Ramos e Classes (%) (1)..... | 13% | 12 | 12 | 14 | 13 | 15 | 15 | 13 | 13 | 15 | 12 | 14 | 15 |
| Desvio (%)..... | | - 1 | - 1 | + 1 | 0 | 0 | + 2 | 0 | 0 | 0 | - 1 | + 1 | + 2 |
| Classe: Mecânica..... | | 109.615 | 185.371 | 376.693 | 54.429 | 104.086 | 219.553 | 24.667 | 40.969 | 79.251 | 43.640 | 77.533 | 148.968 |
| Ramos: [em 1962: II + VIII + X + 30% XI..... | | 80.465 | 166.734 | 331.353 | 45.629 | 89.700 | 177.501 | 18.563 | 33.543 | 68.429 | 34.854 | 77.034 | 154.032 |
| [em 1963: II + VIII + X + 26% XI..... | | | | | | | | | | | | | |
| [em 1964: II + VIII + X + 21% XI..... | | | | | | | | | | | | | |
| Relação entre Ramos e Classes (%) (1)..... | 86% | 73 | 90 | 88 | 84 | 86 | 81 | 75 | 81 | 86 | 80 | 100 | 105 |
| Desvio (%)..... | | -13 | + 4 | + 2 | - 2 | 0 | - 5 | - 11 | - 6 | 0 | - 6 | + 14 | + 17 |
| Classe: Material Elétrico..... | | 181.886 | 363.550 | 722.292 | 94.645 | 207.161 | 420.583 | 24.542 | 43.781 | 85.786 | 85.244 | 151.076 | 291.127 |
| Ramos: [em 1962: III + 50% XI..... | | 88.710 | 148.038 | 297.947 | 61.832 | 87.912 | 182.717 | 14.808 | 24.709 | 45.059 | 37.325 | 60.136 | 115.230 |
| [em 1963: III + 54% XI..... | | | | | | | | | | | | | |
| [em 1964: III + 59% XI..... | | | | | | | | | | | | | |
| Relação entre Ramos e Classes (%) (1)..... | 45% | 49 | 41 | 41 | 51 | 42 | 43 | 61 | 56 | 53 | 45 | 40 | 40 |
| Desvio (%)..... | | + 4 | - 4 | - 4 | + 6 | - 3 | - 2 | + 16 | + 11 | + 8 | 0 | - 5 | - 6 |
| Classe: Material de Transporte..... | | 360.847 | 695.245 | 1.346.751 | 174.475 | 350.837 | 701.261 | 52.616 | 98.433 | 183.183 | 180.231 | 326.391 | 616.223 |
| Ramos: V + VI + VII + IX..... | | 225.701 | 435.504 | 901.868 | 131.589 | 258.026 | 602.796 | 42.696 | 52.319 | 97.997 | 94.112 | 197.478 | 399.072 |
| Relação entre Ramos e Classes (%) (1)..... | 65% | 62 | 63 | 67 | 75 | 68 | 72 | 81 | 53 | 53 | 52 | 60 | 65 |
| Desvio (%)..... | | - 3 | - 2 | + 2 | + 10 | + 3 | + 7 | + 16 | - 12 | - 12 | - 13 | - 5 | 0 |
| Classe: Mecânica + Material Elétrico..... | | 291.501 | 548.921 | 1.098.985 | 149.074 | 311.247 | 640.116 | 49.009 | 84.750 | 165.037 | 126.884 | 228.609 | 440.095 |
| Ramos: II + III + VIII + X + 80% XI..... | | 169.175 | 314.782 | 629.280 | 97.014 | 177.612 | 360.018 | 33.371 | 58.052 | 113.488 | 72.159 | 137.170 | 269.262 |
| Relação entre Ramos e Classes (%) (1)..... | 58% | 58 | 58 | 57 | 65 | 57 | 56 | 68 | 69 | 69 | 68 | 60 | 61 |
| Desvio (%)..... | | 0 | 0 | - 1 | + 7 | - 1 | - 2 | + 10 | + 11 | + 11 | 0 | + 2 | + 3 |
| Classe: Mecânica + Material Elétrico + Material de Transporte..... | | 652.348 | 1.242.166 | 2.445.736 | 323.549 | 662.084 | 1.341.377 | 101.625 | 183.183 | 348.220 | 307.116 | 655.000 | 1.056.318 |
| Ramos: II + III + V + VI + VII + VIII + IX + X + 80% XI..... | | 394.874 | 750.286 | 1.531.748 | 228.603 | 415.638 | 862.814 | 76.067 | 110.371 | 211.485 | 166.271 | 334.648 | 668.934 |
| Relação entre Ramos e Classes (%) (1)..... | 61% | 60 | 60 | 63 | 71 | 63 | 64 | 75 | 60 | 60 | 64 | 60 | 63 |
| Desvio (%)..... | | - 1 | - 1 | + 2 | + 10 | + 2 | + 3 | + 14 | - 1 | - 1 | - 17 | - 1 | + 2 |
| Classe: Metalúrgica + Mecânica + Material Elétrico + Material de Transporte..... | | 1.052.649 | 2.030.652 | 3.896.427 | 635.669 | 1.092.795 | 2.111.334 | 163.992 | 308.972 | 603.585 | 471.743 | 860.774 | 1.630.849 |
| Ramos: I + II + III + IV + V + VI + VII + VIII + IX + X + XI..... | | 443.741 | 848.532 | 1.732.746 | 257.029 | 469.767 | 975.425 | 84.293 | 126.441 | 243.463 | 186.712 | 378.765 | 757.321 |
| Relação entre Ramos e Classes (%) (1)..... | 42% | 42 | 42 | 44 | 48 | 45 | 46 | 52 | 41 | 40 | 44 | 44 | 47 |
| Desvio (%)..... | | 0 | 0 | + 2 | + 6 | + 3 | + 4 | + 10 | - 1 | - 2 | - 2 | + 2 | + 5 |
| Classe: Metalúrgica + Mecânica + Material Elétrico + Material de Transporte..... | | 1.052.649 | 2.030.652 | 3.896.427 | 635.669 | 1.092.795 | 2.111.334 | 163.992 | 308.972 | 603.585 | 471.743 | 860.774 | 1.630.849 |
| Ramos: todos os doze — Matriz..... | | 558.507 | 1.067.138 | 2.029.277 | 314.328 | 677.088 | 1.111.044 | 98.061 | 152.376 | 277.439 | 244.179 | 490.050 | 918.233 |
| Relação entre Ramos e Classes (%) (1)..... | 53% | 53 | 53 | 52 | 59 | 53 | 53 | 60 | 49 | 44 | 62 | 57 | 56 |
| Desvio (%)..... | | 0 | 0 | - 1 | + 6 | 0 | 0 | + 7 | - 4 | - 9 | - 1 | + 4 | + 3 |

(1) Parcela quantificada pelo "Diagnóstico", contida na respectiva "Classe" do IBGE, expressa percentualmente.

ANEXO III

CLASSIFICAÇÃO INDUSTRIAL PARA EFEITO DE QUANTIFICAÇÃO DA PRODUÇÃO DE CADA RAMO DO SETOR, COMPREENDENDO OS QUATRO GÊNEROS

- 11 — Metalurgia
- 12 — Mecânica
- 13 — Material Elétrico e de Comunicações
- 14 — Material de Transporte

Ramo I — Fundição e Forjaria de Produtos Siderúrgicos

Sub-ramo Ia — Peças Fundidas.

Peças brutas de ferro fundido, processadas por moldagem manual (produção unitária) ou mecânica (produção seriada).

Peças brutas de aço-carbono ou aço-liga, fundido, processado por moldagem manual (produção unitária) ou mecânica (produção seriada).

Sub-ramo Ib — Peças Forjadas.

Peças brutas forjadas, em aço-carbono ou aço-liga, processadas em martelos ou prensas rápidas com matrizes fechadas — Produção seriada.

Peças brutas forjadas, em aço-carbono ou aço-liga, processadas em prensas com matrizes abertas — Produção unitária ou em séries de quantidade reduzida.

Ramo II — Maquinaria Mecânica

Bombas e compressores; britadores; transportadores de correia; outros; peneiras; moinhos de bolas; fornos para calcinação; filtros-prensa e rotativos; talhas, guinchos, pontes rolantes e guindastes; laminadores e bancos para trafilção; máquinas papeleiras e enroladeiras; motores diesel marítimos e estacionários; máquinas têxteis; máquinas para industrialização de produtos agrícolas e alimentos; máquinas-ferramenta; turbinas a vapor; re-

dutores de velocidade; turbinas hidráulicas; válvulas e acessórios para tubulações.

Ramo III — Maquinaria Elétrica

Geradores e alternadores; transformadores; motores de corrente contínua e alternada; disjuntores; chaves e controles; aparelhos de segurança.

Ramo IV — Equipamentos Industriais

Tanques de armazenamento; reservatório e vasos de pressão; tôrres de fracionamento; permutadores de calor; evaporadores e digestores; geradores de vapor; estruturas metálicas de processamento; tubulações de grande diâmetro; comportas para barragens; altos-fornos; conversores para aço; carcaças de fornos para aço; ventiladores e exaustores; ciclones;

Ramo V — Material Ferroviário (rodante e tração, excluídos os motores).

Vagões fechados, vagões para minérios, vagões-plataformas, vagões-rebaixados, vagões-gôndola, vagões-gaiola, vagões-frigoríficos, vagões-tanque, vagões-especiais.

Carros de passageiros, carros-dormitórios; carros-restaurante, carros-bagagem, carros-correio, carros suburbanos, carros especiais.

Locomotivas a vapor, locomotivas elétricas, locomotivas diesel-elétricas, locomotivas diesel-hidráulicas.

Vagões siderúrgicos, vagonetas.

Ramo VI — Construção Naval (excluídos os motores)

Navios de passageiros, cargueiros, mistos, frigoríficos, graneleiros, tanques, propaneiros.

Rebocadores, lanchas, embarcações, fluviais, barcas, chatas, chatas-tanque, balsas.

Dragas, diques-flutuantes.

Ramo VII — Autopeças para Automóveis, Caminhões, Tratores e Máquinas Rodoviárias.

Motores diesel e a gasolina com seus componentes, incluindo virabrequins, bielas, pistões e válvulas.

Eixos dianteiros e traseiros com seus componentes, inclusive o diferencial.

Transmissão, incluindo caixa de câmbio e embreagem.

Aparelho de direção com seus componentes.

Suspensão dianteira e traseira, incluindo amortecedores.

Sistema elétrico e seus componentes, incluindo bateria, motor de arranque, dinamo, faróis e fiação.

Aparelhos de comando e controle.

Poltronas, tapetes e revestimentos, quando adquiridos prontos para a montagem.

Ramo VIII — Máquinas Rodoviárias, Viaturas, Equipamento Estacionário

Complementar e de Manutenção.

Tratores de rodas, médios e pesados.

Tratores de esteira, médios e pesados.

Motoniveladoras e caçambas basculantes pesadas.

Usinas de asfalto, pavimentadoras, valetadeiras estabilizadores de solo

Escavadeiras.

Rolos compactadores, unidades rebocadas.

Ramo IX — Veículos: automóveis, caminhões e ônibus.

Caminhões leves, médios e pesados.

Ônibus, integrais ou chassis com respectiva carroçaria.

Camionetas de carga e de passageiros, não incluídos ou chassis de caminhões leves.

Utilitários (pickups e jeeps).

Automoveis.

Ramo X — Tratores e Implementos Agrícolas.

Tratores agrícolas leves, médios e pesados, inclusive microtratores.

Implementos conjugados aos tratores, como grandes e arados.

Implementos suplementares, como adubadeiras, semeadeiras, colhedoras e outros.

Implementos agrícolas para tração animal.

Ramo XI — Utilidades Domésticas

Fogões de todos os tipos, para qualquer combustível, inclusive elétricos.

Refrigeradores, aparelhos de ar condicionado e máquinas para lavar (roupa e pratos).

Enceradeiras, aspiradores de pó, ventiladores, liquidificadores, ferros de engomar e outros.

Móveis (para escritórios e cozinhas), cofres de arquivos.

Máquinas de costura para uso doméstico.

Ramo XII — Máquinas e aparelhos diversos não classificados.

ANEXO IV

PRODUÇÃO DE FUNDIDOS — FERRO E AÇO

| A N O S | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
|------------|--------|--------|-------|--------|---------|------|
| 1960 | 61.500 | 79.900 | 8.000 | 45.800 | 195.000 | 31,8 |
| 1961 | 64.000 | 91.000 | 8.000 | 47.000 | 210.000 | 50,5 |
| 1962 | 67.800 | 96.800 | 8.160 | 48.400 | 251.150 | 29,4 |
| 1965 | 74.800 | 88.760 | 8.600 | 54.700 | 228.400 | 32,7 |
| 1964 | 72.500 | 85.100 | 8.200 | 58.200 | 221.990 | 32,6 |
| 1965 | 77.600 | 88.000 | 8.600 | 57.500 | 251.500 | 33,6 |

- (1) Empresas identificadas produtoras de peças fundidas (ferro e aço)
 (2) Produção de ferro fundido centrifugado
 (3) Produção de ferro maleável (conexões)
 (4) Produção de ferro fundido, pelas aciarinas para lingoteiras — Não comercializado
 (5) Total
 (6) (1)/(5) — %

Fonte: Instituto Brasileiro de Siderurgia.

ABM — Associação Brasileira de Metais — 20.º Congresso anual — 1954 — “A evolução da fundição no Brasil nos últimos vinte anos” — Miguel Siegel

ABIMAF — Associação Brasileira da Indústria Máquinas-Ferramentas

ABDIB — Associação Brasileira para o Desenvolvimento das Indústrias de Base.

ANEXO V

PROJEÇÃO DE DEMANDA DE ÔNIBUS E CAMINHÕES.

1967 — 1976

| A N O S | DEMANDA PREVISTA | | |
|------------|------------------|----------|-----------------|
| | UNITÁRIA | PESO (t) | VALOR US\$ MIL. |
| 1967 | 38.155 | 114.465 | 197.452 |
| 1968 | 40.215 | 120.645 | 208.115 |
| 1969 | 42.387 | 127.161 | 219.353 |
| 1970 | 44.676 | 134.028 | 231.198 |
| 1971 | 47.089 | 141.267 | 243.686 |
| 1972 | 49.632 | 148.896 | 256.846 |
| 1973 | 52.312 | 156.936 | 270.715 |
| 1974 | 55.137 | 165.411 | 285.334 |
| 1975 | 58.114 | 174.542 | 300.740 |
| 1976 | 61.252 | 183.756 | 316.979 |

Dados utilizados — Taxa de crescimento do PIB = 5,5%

Fonte: Grupo Executivo de Integração da Política de Transporte — GEIPOP

ANEXO VI

PROJEÇÃO DE DEMANDA DE AUTOMÓVEIS E UTILITÁRIOS — 1967 — 1976

| A N O | ESTOQUE | DEMANDA PREVISTA | | |
|-------|-----------|------------------|---------------|---------------------|
| | | UNITÁRIA | FÍSICA (t) | VALOR (US\$ MIL) |
| 1966 | 1.390.064 | — | — | — |
| 1967 | 1.620.174 | 185.713 | 204.284 | 602.638 |
| 1968 | 1.662.462 | 205.095 | 225.405 | 659.045 |
| 1969 | 1.818.068 | 222.104 | 244.314 | 720.726 |
| 1970 | 1.988.239 | 242.894 | 267.185 | 788.190 |
| 1971 | 2.174.338 | 265.629 | 292.192 | 861.966 |
| 1972 | 2.377.856 | 290.491 | 319.540 | 942.643 |
| 1973 | 2.600.423 | 317.681 | 349.149 | 1.030.875 |
| 1974 | 2.843.823 | 347.669 | 382.326 | 1.127.862 |
| 1975 | 3.110.005 | 379.935 | 417.929 | 1.232.891 |
| 1976 | 3.401.101 | 415.496 | 457.016 | 1.348.286 |

Dados utilizados

- 1) Taxa de crescimento do PIB = 5,5%
- 2) " " " da população = 2,84%
- 3) " " " do produto per capita = 2,66%
- 4) Elasticidade - renda = 1,7
- 5) Efeito - tempo = 2%
- 6) Estoque - 1966 = 1.390.064 unidades
- 7) Reposição = 4% do Estoque
- 8) Produção = acréscimo do Estoque + Reposição
- 9) Taxa de crescimento de Automóveis e Utilitários = 9,36%

Fonte: Associação Nacional para Pesquisas Econômicas e Sociais — S. Paulo.

ANEXO VII

PROJEÇÃO DE DEMANDA DE TRATORES AGRÍCOLAS

| A N O | DEMANDA PREVISTA | | |
|-------|------------------|---------------|-------------------|
| | UNITÁRIA | FÍSICA (t) | VALOR US\$ MIL |
| 1967 | 15.950 | 31.930 | 70.180 |
| 1968 | 18.350 | 36.700 | 80.740 |
| 1969 | 21.110 | 42.220 | 92.884 |
| 1970 | 24.280 | 48.563 | 106.832 |
| 1971 | 27.950 | 55.900 | 122.980 |
| 1972 | 32.170 | 64.340 | 141.548 |
| 1973 | 37.010 | 74.020 | 162.844 |
| 1974 | 42.370 | 85.140 | 187.338 |
| 1975 | 48.990 | 97.989 | 215.556 |
| 1976 | 56.350 | 112.700 | 247.910 |

Dados utilizados.

- 1) Taxa de crescimento do PIB = 5,5%
- 2) Taxa de crescimento da população = 2,84%
- 3) Taxa de crescimento do produto per capita = 2,66%
- 4) Taxa de crescimento da área cultivada = 5,42%
- 5) Elasticidade - renda = 2,004
- 6) Elasticidade com relação à área = 0,639
- 7) Efeito - tempo = 5,75%
- 8) Frota - 1966 = 105.880 unidades

Fonte: Associação Nacional para Pesquisas Econômicas e Sociais - S. Paulo.

ANEXO VIII
 PROJEÇÃO DE DEMANDA DE UTILIDADES DOMÉSTICAS
 1967 — 1976

| A N O | DEMANDA PREVISTA | |
|-------|---------------------|---------------|
| | VALOR (US\$ MIL) | FÍSICA (I) |
| 1967 | 532.455 | 155.027 |
| 1968 | 567.580 | 145.089 |
| 1969 | 584.627 | 155.912 |
| 1970 | 615.720 | 166.150 |
| 1971 | 645.014 | 178.718 |
| 1972 | 675.675 | 190.228 |
| 1973 | 514.882 | 206.777 |
| 1974 | 555.828 | 222.417 |
| 1975 | 595.720 | 259.241 |
| 1976 | 640.780 | 257.537 |

Dados utilizados:

- 1) Taxa de crescimento do PIB = 5,5%
- 2) Taxa de crescimento da população = 2,84%
- 3) Taxa de crescimento do produto per capita = 2,66%
- 4) Elasticidade de renda = 1,4
- 5) Efeito - tempo = 1%
- 6) Valor da produção em 1964 = 267.120 mil dólares
- 7) Taxa de crescimento de utilidades domésticas = 7,564%

Fonte: Associação Nacional para Pesquisas Econômicas e Sociais - S. Paulo.

ANEXO X

RELAÇÃO DOS PRINCIPAIS PROJETOS DO SETOR MECÂNICO E ELÉTRICO APROVADOS PELO GEIMEC EM 1965 E 1966

O Setor Mecânico e Elétrico selecionou os principais projetos aprovados pelo GEIMEC em 1965 e 1966, classificando-os segundo ramo industrial e região socio-econômica, relacionando no quadro anexo as principais empresas, localização, linha de fabricação assim como a distribuição dos investimentos em moeda nacional e estrangeira e fonte financiadora, cujo investimento global ultrapasse Cr\$ 1.000 milhões, agregando os restantes.

De um modo geral a indústria mecânica e elétrica atende a atual demanda de produtos, com exceção do Ramo II (Maquinaria Mecânica) e do Ramo VIII (Máquinas Rodoviárias). — Nesses dois casos por questões tecnológicas e por força do dimensionamento do mercado, embora a capacidade de produção instalada seja superior à demanda do produto nacional, o valor das unidades importadas é substancial.

Assim sendo os investimentos programados pelas empresas limitaram-se à eliminação de estrangulamentos da produção, seja para melhoria do índice de produtividade seja para pequenas expansões que pudessem beneficiar técnica e economicamente as linhas de fabricação atualmente em operação.

Para o Ramo VIII acima referido, as limitações do mercado agem como fator decisivo na implantação de novas indústrias e também na expansão das linhas de produção atuais. No Ramo II, a rápida evolução tecnológica do setor implica na permanente revisão dos meios de produção, dificultando pela transferência ou criação da «engenharia de produto», a instalação de novas unidades fabris. É o caso típico das máquinas-ferramenta, as quais embora em níveis sempre crescentes de produção física e em valor, apresentam uma tendência também crescente dos níveis de importação. (1)

(1) Veja-se a respeito o Capítulo II — As projeções de oferta.

Os motivos apresentados justificam porque o valor de cada projeto é relativamente pequeno em relação ao valor global da produção do setor.

Aliás as relações marginais capital/produto apresentadas e comentadas no Capítulo IV já deixavam prever a tendência das empresas privadas, em face da nova conjuntura industrial, para investir em estreita correspondência com conservadoras projeções de demanda e com o dimensionamento adequado do mercado.

Os quadros seguintes apresentam um sumário dos investimentos do setor por ramo industrial e região geo-econômica, aprovados pelo GEIMEC em 1965 e 1966.

QUADRO I
SUMÁRIO DOS INVESTIMENTOS DO SETOR MECÂNICO E
ELÉTRICO APROVADOS PELO GEIMEC EM 1965

(valores em milhões de Cr\$ de 1966)

| REGIÃO | RAMOS INDUSTRIAIS | CUSTO TOTAL | IMPORTAÇÃO (EQUIP.) | | INVE TI- MEN TO |
|---------|---|--------------------------------|------------------------|----------------------|--------------------|
| | | | US\$ 10 ⁶ | Cr\$ 10 ⁶ | |
| SUDESTE | II — Maquinaria mecânica... | 1 825,6 | 699,2 | 1 552,2 | 271,4 |
| | III — Maquinaria Elétrica ... | 6 015,5 | 425,0 | 945,5 | 5 070,0 |
| | IV — Equipamentos Industriais | 11 486,1 | 1 551,6 | 5.000,6 | 8 485,5 |
| | V — Material Ferroviário... | 277,5 | 125,0 | 277,5 | — |
| | VI — Construção Naval..... | — | — | — | — |
| | VII — Autopeças..... | 5 806,6 | 1 350,4 | 2 907,9 | 808,7 |
| | VIII — Máquinas Rodoviárias ... | 5.595,4 | 1 079,0 | 2.305,0 | 1.200,0 |
| | IX — Veículos..... | 113 247,5 | 15.728,0 | 54.917,5 | 78.570,0 |
| | X — Tratores e Implementos Agrícolas..... | 1.079,6 | 486,3 | 1 079,6 | — |
| | XI — Utilidades Domésticas e Móveis de Aço..... | — | — | — | — |
| | XII — Máquinas e Aparelhos Di- versos não classificados..... | 1.961,4 | 885,5 | 1.961,4 | — |
| | NORDESTE | IV — Equipamentos Industriais. | 298,1 | 134,5 | 298,1 |

Nota: Os valores acima foram calculados com base em dados fornecidos pelo GEIMEC.

SUMÁRIO DOS INVESTIMENTOS DO SETOR MECÂNICO E ELÉTRICO APROVADOS PELO GEIMEC EM 1966
(Valores em milhões de Cr\$ de 1966)

| REGIÃO | RAMOS INDUSTRIAIS | CUSTO TOTAL | IMPORTAÇÃO (EQUIP.) | | INVESTIMENTO | OBSERVAÇÕES |
|-------------------------------|---|--------------------------|----------------------|----------------------|--------------|---|
| | | | US\$ 10 ³ | Cr\$ 10 ⁶ | | |
| SUDESTE | II — Maquinaria mecânica | 9.348,3 | 1.872,8 | 4.155,4 | 5.192,9 | Parte em recursos próprios e parte em créditos externos não indicados |
| | III — Maquinaria elétrica | 1.970,2 | 810,4 | 1.799,1 | 171,1 | Há um adicional de 2 bilhões de cruzeiros para capital de giro (recursos próprios) |
| | IV — Equipamentos Industriais | 7.625,8 | 1.835,2 | 4.007,7 | 3.618,1 | Cr\$ 715 milhões são financiados pelo BNDE, o restante por recursos próprios capital de giro: Cr\$ 2.191,4 milhões |
| | V — Material Ferroviário | — | — | — | — | Não houve investimentos. |
| | VI — Construção Naval | — | — | — | — | Não houve investimentos. |
| | VII — Autopeças | 46.154,9 | 12.618,0 | 28.011,6 | 18.143,5 | Financiamento interno: BNDE-Cr\$ 1.100 milhões FIPEMEC — Cr\$ 1.295 milhões; recursos próprios Cr\$ 14.949,2 milhões; terceiros: Cr\$ 889,1 milhões; Capital de giro: Cr\$ 69.689,5 milhões |
| | VIII — Máquinas Rodoviárias | 3.644,0 | 928,8 | 2.061,7 | 1.582,5 | Financiamento interno: Recursos próprios |
| | IX — Veículos | 86.925,3 | 15.625,9 | 34.689,4 | 52.235,9 | Financiamento com recursos próprios |
| | X — Tratores e Implem. Agrícolas | 2.692,8 | 1.215,0 | 2.692,8 | — | Não houve investimentos. |
| | XI — Utilidades Domésticas | — | — | — | — | Não houve investimentos. |
| | XII — Máquinas e aparelhos diversos não classificados | 9.145,9 | 5.929,1 | 8.723,7 | 422,2 | Capital de giro: Cr\$ 400 milhões |
| | NORDESTE | II — Maquinaria mecânica | 83,3 | 37,5 | 83,3 | — |
| IV — Equipamentos Industriais | | 504,1 | 50,7 | 112,6 | 391,5 | |

Nota: Os valores acima foram calculados com base em dados fornecidos pelo GEIMEC.

RELAÇÃO DOS PRINCIPAIS PROJETOS DO SETOR MECANICO
E ELÉTRICO APROVADOS PELO GEIMEC

Janeiro/Dezembro de 1965

REGIÃO SUDESTE

Ramo II — Maquinaria Mecânica

Total do Ramo (7 empresas com investimentos inferiores a Cr\$ 1 bilhão cada)

Custo total em Cr\$ 10⁶: 1.823,6

Importação de equipamentos aprovada:

US\$ 10³: 699,2

Cr\$ 10⁶: 1.552,2

Investimento em Cr\$ 10⁶: 271,4

Ramo III — Maquinaria Elétrica

Empresa: Siemens do Brasil — Cia. de Eletricidade

Localização: São Paulo — SP

Linha de Fabricação: Material Elétrico Pesado, especialmente transformadores.

Custo total em Cr\$ 10⁶: 6.013,5

Importação de equipamentos aprovada:

US\$ 10³: 425,0

Cr\$ 10⁶: 943,5

Investimento em Cr\$ 10⁶: 5.070,0

Ramo IV — Equipamentos Industriais

Empresa: Voith S. A. — Máquinas e Equipamentos

Localização: São Paulo — SP

Linha de Fabricação: Turbina e equipamentos para usinas hidrelétricas, prensas mecânicas e equipamentos para fabricação de papel e celulose.

Custo total em Cr\$ 10⁶: 5.972,7

Importação de equipamentos aprovada:

US\$ 10³: 728,7

Cr\$ 10⁶: 1.617,7

Investimento em Cr\$ 10⁶: 4.355,0

Empresa: Oficina Zanini S. A.

Localização: Sertãozinho — SP

Linha de Fabricação: Equipamentos industriais (ampliação)

Custo total em Cr\$ 10⁶: 4.987,9

Importação de equipamentos aprovada:

US\$ 10³: 445,0

Cr\$ 10⁶: 987,9

Investimento em Cr\$ 10⁶: 4.000,0

Outras Empresas

Custo total em Cr\$ 10⁶: 525,5

Importação de equipamentos aprovada:

US\$ 10³: 177,9

Cr\$ 10⁶: 395,0

Investimento em Cr\$ 10⁶: 130,5

Total do Ramo

Custo total em Cr\$ 10⁶: 11.486,1

Importação de equipamentos aprovada:

US\$ 10³: 1.351,6

Cr\$ 10⁶: 3.000,6

Investimento em Cr\$ 10⁶: 8.485,5

Ramo V — Material Ferroviário

Total do Ramo (uma empresa)

Custo total em Cr\$ 10⁶: 275,5

Importação de equipamentos aprovada:

US\$: 10³: 125,0

Cr\$ 10⁶: 275,5

Investimento em Cr\$ 10⁶: —

RELAÇÃO DOS PRINCIPAIS PROJETOS DO SETOR MECÂNICO
E ELÉTRICO APROVADOS PELO GEIMEC

Janeiro/Dezembro de 1965

REGIÃO SUDESTE

Ramo II — Maquinaria Mecânica

Total do Ramo (7 empresas com investimentos inferiores a Cr\$ 1 bilhão cada)

Custo total em Cr\$ 10⁶: 1.823,6

Importação de equipamentos aprovada:

US\$ 10³: 699,2

Cr\$ 10⁶: 1.552,2

Investimento em Cr\$ 10⁶: 271,4

Ramo III — Maquinaria Elétrica

Empresa: Siemens do Brasil — Cia. de Eletricidade

Localização: São Paulo — SP

Linha de Fabricação: Material Elétrico Pesado, especialmente transformadores.

Custo total em Cr\$ 10⁶: 6.013,5

Importação de equipamentos aprovada:

US\$ 10³: 425,0

Cr\$ 10⁶: 943,5

Investimento em Cr\$ 10⁶: 5.070,0

Ramo IV — Equipamentos Industriais

Empresa: Voith S. A. — Máquinas e Equipamentos

Localização: São Paulo — SP

Linha de Fabricação: Turbina e equipamentos para usinas hidrelétricas, prensas mecânicas e equipamentos para fabricação de papel e celulose.

Custo total em Cr\$ 10⁶: 5.972,7

Importação de equipamentos aprovada:

US\$ 10⁹: 728,7

Cr\$ 10⁶: 1.617,7

Investimento em Cr\$ 10⁶: 4.355,0

Empresa: Oficina Zanini S. A.

Localização: Sertãozinho — SP

Linha de Fabricação: Equipamentos industriais (ampliação)

Custo total em Cr\$ 10⁶: 4.987,9

Importação de equipamentos aprovada:

US\$ 10⁹: 445,0

Cr\$ 10⁶: 987,9

Investimento em Cr\$ 10⁶: 4.000,0

Outras Empresas

Custo total em Cr\$ 10⁶: 525,5

Importação de equipamentos aprovada:

US\$ 10⁹: 177,9

Cr\$ 10⁶: 395,0

Investimento em Cr\$ 10⁶: 130,5

Total do Ramo

Custo total em Cr\$ 10⁶: 11.486,1

Importação de equipamentos aprovada:

US\$ 10⁹: 1.351,6

Cr\$ 10⁶: 3.000,6

Investimento em Cr\$ 10⁶: 8.485,5

Ramo V — Material Ferroviário

Total do Ramo (uma empresa)

Custo total em Cr\$ 10⁶: 275,5

Importação de equipamentos aprovada:

US\$: 10⁹: 125,0

Cr\$ 10⁶: 275,5

Investimento em Cr\$ 10⁶: —

Ramo VII — Auto-Peças

Empresa: Indústria Automobilística Borton S. A.

Localização — Guarulhos — SP

Linha de Fabricação: ampliação de sua fábrica de conjuntos mecânicos p/ veículos, tratores e máquinas rodoviárias

Custo total em Cr\$ 10⁶: 2.408,0

Importação de equipamentos aprovada:

US\$ 10³: 985,6

Cr\$ 10⁶: 2.188,0

Investimento em Cr\$ 10⁶: 220,0

Outras empresas

Custo total em Cr\$ 10⁶: 1.398,6

Importação de equipamentos aprovada:

US\$ 10³: 364,8

Cr\$ 10⁶: 809,9

Investimento em Cr\$ 10⁶: 588,7

Total do Ramo

Custo total em Cr\$ 10⁶: 3.806,6

Importação de equipamentos aprovada:

US\$ 10³: 1.350,4

Cr\$ 10⁶: 2.997,9

Investimento em Cr\$ 10⁶: 808,7

Ramo VIII — Máquinas Rodoviárias

Empresa: Still S. A. — Soc. Técnica de Instalações Industriais

Localização: São Paulo — SP

Linha de Fabricação: Máquinas e implementos, máquinas rodoviárias e reconstrução de máquinas operatrizes.

Custo total em Cr\$ 10⁶: 3.595,4

Importação de equipamentos aprovada:

US\$ 10³: 1.079,0

Cr\$ 10⁶: 2.395,4

Investimento em Cr\$ 10⁶: 1.200,0

Ramo IX — Veículos

Empresa: Vemag S. A. — Veículos e Máquinas Agrícolas

Localização: São Paulo — SP

Linha de Fabricação — Ferramentaria Pesada (ampliação)

Custo total em Cr\$ 10⁶: 4.930,0

Importação de equipamentos aprovada:

US\$ 10³: 1.500,0

Cr\$ 10⁶: 3.330,0

Investimento em Cr\$ 10⁶: 1.600,0

Empresa: Karman Gha do Brasil Indústria e Comércio de Carroceria Limitada.

Localização: São Bernardo do Campo — SP

Linha de Fabricação — Ferramentaria e estamparia pesadas (ampliação)

Custo total em Cr\$ 10⁶: 2.681,5

Importação de equipamentos aprovada:

US\$ 10³: 428,6

Cr\$ 10⁶: 951,5

Investimento em Cr\$ 10⁶: 1.730,0

Empresa: Volkswagen do Brasil S. A.

Localização: São Bernardo do Campo — SP

Linha de Fabricação, ampliação de suas instalações visando ao melhor aproveitamento de sua capacidade instalada.

Custo total em Cr\$ 10⁶: 46.210,0

Importação de equipamentos aprovada:

US\$ 10³: 5.500,0

Cr\$ 10⁶: 12.210,0

Investimento em Cr\$ 10⁶: 34.000,0

Empresa: Ford Motor do Brasil S. A.

Localização: São Paulo — SP

Linha de Fabricação: Automóvel «Galaxie» modelo 1966

Custo total em Cr\$ 10⁶: 59.426,0

RELAÇÃO DOS PRINCIPAIS PROJETOS DO SETOR MECÂNICO
E ELÉTRICO APROVADOS PELO GEIMEC

Janeiro/Dezembro de 1965

REGIÃO SUDESTE

Ramo II — Maquinaria Mecânica

Total do Ramo (7 empresas com investimentos inferiores a Cr\$ 1 bilhão cada)

Custo total em Cr\$ 10⁶: 1.823,6

Importação de equipamentos aprovada:

US\$ 10³: 699,2

Cr\$ 10⁶: 1.552,2

Investimento em Cr\$ 10⁶: 271,4

Ramo III — Maquinaria Elétrica

Empresa: Siemens do Brasil — Cia. de Eletricidade

Localização: São Paulo — SP

Linha de Fabricação: Material Elétrico Pesado, especialmente transformadores.

Custo total em Cr\$ 10⁶: 6.013,5

Importação de equipamentos aprovada:

US\$ 10³: 425,0

Cr\$ 10⁶: 943,5

Investimento em Cr\$ 10⁶: 5.070,0

Ramo IV — Equipamentos Industriais

Empresa: Voith S. A. — Máquinas e Equipamentos

Localização: São Paulo — SP

Linha de Fabricação: Turbina e equipamentos para usinas hidrelétricas, prensas mecânicas e equipamentos para fabricação de papel e celulose.

Custo total em Cr\$ 10⁶: 5.972,7

Importação de equipamentos aprovada:

US\$ 10³: 728,7

Cr\$ 10⁶: 1.617,7

Investimento em Cr\$ 10⁶: 4.355,0

Empresa: Oficina Zanini S. A.

Localização: Sertãozinho — SP

Linha de Fabricação: Equipamentos industriais (ampliação)

Custo total em Cr\$ 10⁶: 4.987,9

Importação de equipamentos aprovada:

US\$ 10³: 445,0

Cr\$ 10⁶: 987,9

Investimento em Cr\$ 10⁶: 4.000,0

Outras Empresas

Custo total em Cr\$ 10⁶: 525,5

Importação de equipamentos aprovada:

US\$ 10³: 177,9

Cr\$ 10⁶: 395,0

Investimento em Cr\$ 10⁶: 130,5

Total do Ramo

Custo total em Cr\$ 10⁶: 11.486,1

Importação de equipamentos aprovada:

US\$ 10³: 1.351,6

Cr\$ 10⁶: 3.000,6

Investimento em Cr\$ 10⁶: 8.485,5

Ramo V — Material Ferroviário

Total do Ramo (uma empresa)

Custo total em Cr\$ 10⁶: 275,5

Importação de equipamentos aprovada:

US\$ 10³: 125,0

Cr\$ 10⁶: 275,5

Investimento em Cr\$ 10⁶: —

Ramo VII — Auto-Peças

Empresa: Indústria Automobilística Borton S. A.

Localização — Guarulhos — SP

Linha de Fabricação: ampliação de sua fábrica de conjuntos mecânicos p/ veículos, tratores e máquinas rodoviárias

Custo total em Cr\$ 10⁶: 2.408,0

Importação de equipamentos aprovada:

US\$ 10³: 985,6

Cr\$ 10⁶: 2.188,0

Investimento em Cr\$ 10⁶: 220,0

Outras empresas

Custo total em Cr\$ 10⁶: 1.398,6

Importação de equipamentos aprovada:

US\$ 10³: 364,8

Cr\$ 10⁶: 809,9

Investimento em Cr\$ 10⁶: 588,7

Total do Ramo

Custo total em Cr\$ 10⁶: 3.806,6

Importação de equipamentos aprovada:

US\$ 10³: 1.350,4

Cr\$ 10⁶: 2.997,9

Investimento em Cr\$ 10⁶: 808,7

Ramo VIII — Máquinas Rodoviárias

Empresa: Still S. A. — Soc. Técnica de Instalações Industriais

Localização: São Paulo — SP

Linha de Fabricação: Máquinas e implementos, máquinas rodoviárias e reconstrução de máquinas operatrizes.

Custo total em Cr\$ 10⁶: 3.595,4

Importação de equipamentos aprovada:

US\$ 10³: 1.079,0

Cr\$ 10⁶: 2.395,4

Investimento em Cr\$ 10⁶: 1.200,0

Ramo IX — Veículos

Empresa: Vemag S. A. — Veículos e Máquinas Agrícolas

Localização: São Paulo — SP

Linha de Fabricação — Ferramentaria Pesada (ampliação)

Custo total em Cr\$ 10⁶: 4.930,0

Importação de equipamentos aprovada:

US\$ 10³: 1.500,0

Cr\$ 10⁶: 3.330,0

Investimento em Cr\$ 10⁶: 1.600,0

Empresa: Karman Ghia do Brasil Indústria e Comércio de Carroceria Limitada.

Localização: São Bernardo do Campo — SP

Linha de Fabricação — Ferramentaria e estamparia pesadas (ampliação)

Custo total em Cr\$ 10⁶: 2.681,5

Importação de equipamentos aprovada:

US\$ 10³: 428,6

Cr\$ 10⁶: 951,5

Investimento em Cr\$ 10⁶: 1.730,0

Empresa: Volkswagen do Brasil S. A.

Localização: São Bernardo do Campo — SP

Linha de Fabricação: ampliação de suas instalações visando ao melhor aproveitamento de sua capacidade instalada.

Custo total em Cr\$ 10⁶: 46.210,0

Importação de equipamentos aprovada:

US\$ 10³: 5.500,0

Cr\$ 10⁶: 12.210,0

Investimento em Cr\$ 10⁶: 34.000,0

Empresa: Ford Motor do Brasil S. A.

Localização: São Paulo — SP

Linha de Fabricação: Automóvel «Galaxie» modelo 1966

Custo total em Cr\$ 10⁶: 59.426,0

Importação de equipamentos aprovados:

US\$ 10³: 8.300,0

Cr\$ 10⁶: 18.426,0

Investimento em Cr\$ 10⁶: 41.000,0

Total do Ramo

Custo total em Cr\$ 10⁶: 113.247,5

Importação de equipamentos aprovada:

US\$ 10³: 15.728,6

Cr\$ 10⁶: 34.917,5

Investimento em Cr\$ 10⁶: 78.330,0

Observação: — As indústrias Vemag S. A., Willys Overland do Brasil e Simca do Brasil, apresentaram projetos de investimento em 1965, porém não há dados relativos aos montantes investidos.

Ramo X — Tratores e Implementos Agrícolas

Empresa: Lambreta do Brasil S. A. — Indústrias Mecânicas

Localização: São Paulo — SP

Linha de Fabricação: micro-tractor «Pasco» MT 9 e cultivadores motorizados.

Custo total em Cr\$ 10⁶: 1.079,6

Importação de equipamentos aprovada:

US\$ 10³: 486,3

Cr\$ 10⁶: 1.079,6

Investimento em Cr\$ 10⁶:

Ramo XII — Máquinas e Aparelhos Diversos não Classificados

Empresa: Olivetti Industrial S. A.

Localização: Guarulhos — SP

Linha de Fabricação: máquina de escrever portátil, modelo "Lettera 22"

Custo total em Cr\$ 10⁶: 1.961,4

Importação de equipamentos aprovada:

US\$ 10³: 883,5

Cr\$ 10⁶: 1.961,4

Investimentos em Cr\$ 10⁶:

REGIÃO NORDESTE

Custo Total em Cr\$ 10⁶: 298,1

Importação de Equipamentos Aprovada:

US\$ 10³: 134,3

Cr\$ 10⁶: 298,1

Investimentos em Cr\$ 10⁶: —

Janeiro/dezembro de 1966

REGIÃO SUDESTE

Ramo II — Maquinaria Mecânica

Empresa — Bardella SA — Indústrias Mecânicas

Localização — São Paulo SP.

Linha de Fabricação — Turbinas Hidráulicas, comportas p/barragens, equipamentos p/ usinas hidrelétricas e outros (expansão).

Custo Total em Cr\$ 10⁶: 5.344,6

Importação de Equipamentos Aprovada:

US\$ 10³: 288,0

Cr\$ 10⁶: 621,6

Investimento em Cr\$ 10⁶: 4.723,0

Procedência dos Recursos: próprios

Empresa — Frits — Werner do Brasil — Máquinas e operatrizes Ltda.

Localização — Nova Friburgo — Est. Rio

Linha de Fabricação — Frezadores verticais, horizontais e universais de controle eletrônico.

Custo Total em Cr\$ 10⁶: 1.649,6

Nota:

Para os Ramos VI — Construção Naval — e XI — Utilidades Domésticas, não foi apresentado ao GEIMEC programa de investimentos.

Importação de Equipamentos Aprovada:

US\$ 10³: 531,4

Cr\$ 10⁶: 1.179,7

Investimento em Cr\$ 10⁶: 469,9

Capital de Giro: 1.900,0 milhões de cruzeiros

Procedência dos Recursos: próprios e externos.

Outras Empresas

Custo Total em Cr\$ 10⁶: 354,1

Importação de Equipamentos Aprovada:

US\$ 10³: 1.060,4

Cr\$ 10⁶: 2.354,1

Investimento em Cr\$ 10⁶: —

Total do Ramo

Custo Total em Cr\$ 10⁶: 9.348,3

Importação de Equipamentos Aprovada:

US\$ 10³: 1.872,8

Cr\$ 10⁶: 4.155,4

Investimento em Cr\$ 10⁶: 5.192,9

Ramo III — Maquinaria Elétrica

Empresa: Arno SA — Indústria e Comércio

Localização: São Paulo — SP.

Linha de Fabricação: Motores Elétricos assíncronos trifásicos geradores e motores síncronos trifásicos, motores e geradores de corrente contínua, grupos convertedores e empilhadeiras elétricas.

Custo Total em Cr\$ 10⁶: 1.356,4

Importação de Equipamentos Aprovada:

US\$ 10³: 611,0

Cr\$ 10⁶: 1.356,4

Capital de Giro: 2.000,0 milhões de cruzeiros

Procedência dos Recursos: próprios

Outras Empresas

Custo Total em Cr\$ 10⁶: 613,8

Importação de Equipamentos Aprovada:

US\$ 10³: 199,4

Cr\$ 10⁶: 442,7

Investimento em Cr\$ 10⁶: 171,1

Total do Ramo

Custo Total em Cr\$ 10⁶: 1.970,2

Importação de Equipamentos Aprovada:

US\$ 10³: 810,4

Cr\$ 10⁶: 1.799,1

Investimento em Cr\$ 10⁶: 171,1

Ramo IV — Equipamentos Industriais

Empresa: Cia. Fuller Equipamentos Industriais

Localização: Sumaré — SP.

Linha de Fabricação: Instalações de uma fábrica de equipamentos para indústria de cimento.

Custo Total em Cr\$ 10⁶: 1.421,4

Importação de Equipamentos Aprovada:

US\$ 10³: 99,7

Cr\$ 10⁶: 221,4

Investimento em Cr\$ 10⁶: 485,0

Capital de Giro: 255,4 milhões de cruzeiros

Procedência dos Recursos: próprios e BNDE

Empresa: Wilson Marcondes SA — Indústria e Comércio de Máquinas

Localização — São Paulo — SP.

Linha de Fabricação: Equipamentos p/transporte, classificação e lavagem de minérios e material semelhante (expansão).

Custo Total em Cr\$ 10⁶: 1.157,5

Importação de Equipamentos Aprovada:

US\$ 10³: 206,1

Cr\$ 10⁶: 457,5

Investimento em Cr\$ 10⁶: 700,0

Procedência dos Recursos: próprios

Empresa: Indústria Metalúrgica Stella Ltda.

Localização — São Paulo — SP.

Linha de Fabricação: Tubos de aço soldados eletronicamente (expansão)

Custo Total em Cr\$ 10⁶: 1.690,3

Importação de Equipamentos Aprovada:

US\$ 10³: 615,7

Cr\$ 10⁶: 1.366,9

Investimento em Cr\$ 10⁶: 323,4

Capital de Giro: 120 milhões de cruzeiros

Procedência dos Recursos: próprios

Empresa: Mecânica Jaraguá S/A

Localização: São Paulo — SP.

Linha de Fabricação: Tórres de destilação p/refinarias de Petróleo, permutadores de calor, aquecedores de fogo, aparelhos p/medição, separação e tratamento de petróleo bruto, etc.

Custo Total em Cr\$ 10⁶: 1.584,6

Importação de Equipamentos Aprovada:

US\$ 10³: 99,8

Cr\$ 10⁶: 221,6

Investimento em Cr\$ 10⁶: 1.363,0

Capital de Giro: 1.816,0 milhões de cruzeiros

Procedência dos Recursos: próprios

Empresa: Indústria e Comércio Metalúrgica Atlas S/A

Localização: Jaguaré — SP.

Linha de Fabricação: Máquinas e equipamentos pesados, destinados às Indústrias de mineração, metalúrgica, etc.

Custo Total em Cr\$ 10⁶: 1.292,9

Importação de Equipamentos Aprovada:

US\$ 10³: 568,1

Cr\$ 10⁶: 1.261,2

Investimento em Cr\$ 10⁶: 31,7

Procedência dos Recursos: próprios

Outras Empresas:

Custo Total em Cr\$ 10⁶: 479,1

Importação de Equipamentos Aprovada:

US\$ 10³: 215,8

Cr\$ 10⁶: 479,1

Investimento em Cr\$ 10⁶: —

Total do Ramo:

Custo Total em Cr\$ 10⁶: 7.625,8

Importação de Equipamentos Aprovada:

US\$ 10³: 1.805,2

Cr\$ 10⁶: 4.007,7

Investimento em Cr\$ 10⁶: 3.618,1

Ramo VII — Auto-Peças

Empresa: Metal Leve S/A — Indústria e Comercio

Localização: São Bernardo — SP.

Linha de Fabricação: ampliação dos seus setores de fabricação de pistões, pinos e fundição.

Custo Total em Cr\$ 10⁶: 1.470,1

Importação de Equipamentos Aprovada:

US\$ 10³: 662,3

Cr\$ 10⁶: 1.470,1

Investimento em Cr\$ 10⁶: —

Empresa: Metalac S/A — Indústria e Comércio

Localização: Via Anchieta Km 10,5 — SP.

Linha de Fabricação: Parafusos de alta precisão (expansão)

Custo Total em Cr\$ 10⁶: 1.387,6

Importação de Equipamentos Aprovada:

US\$ 10³: 625,0

Cr\$ 10⁶: 1.387,6

Investimento em Cr\$ 10⁶: —

Empresa: Eaton S/A — Indústria de Peças e Acessórios

Localização: São José dos Campos — SP.

Linha de Fabricação: Válvulas de admissão e escapamento e tuchos p/motores (ampliação)

Custo Total em Cr\$ 10⁶: 1.347,5

Importação de Equipamentos Aprovada:

US\$ 10³: 331,6

Cr\$ 10⁶: 736,1

Investimento em Cr\$ 10⁶: 611,4

Procedência dos Recursos: próprios

Empresa: Sifico do Brasil S/A

Localização: Jundiaí — SP.

Linha de Fabricação: Peças Forjadas (ampliação)

Custo Total em Cr\$ 10⁶: 3.425,3

Importação de Equipamentos Aprovada:

US\$ 10³: 394,8

Cr\$ 10⁶: 876,5

Investimento em Cr\$ 10⁶: 1.448,8

Capital de Giro: 2.534,9 milhões de cruzeiros

Procedência dos Recursos: próprios e BNDE

Empresa: Forjaria São Bernardo

Localização: São Bernardo — SP.

Linha de Fabricação: Peças Forjadas (ampliação)

Custo Total em Cr\$ 10⁶: 1.508,0

Importação de Equipamentos Aprovada:

US\$ 10³: 250,0

Cr\$ 10⁶: 555,0

Investimento em Cr\$ 10⁶: 953,0

Capital de Giro: 400,0 milhões de cruzeiros

Procedência dos Recursos: próprios

Empresa: Borg Werner do Brasil — Ind. e Comércio Ltda.

Localização: São Bernardo do Campo — SP.

Linha de Fabricação: Conjuntos de embreagem, discos de fricção e revestimento (ampliação)

Custo Total em Cr\$ 10⁶: 2.539,0

Importação de Equipamentos Aprovada:

US\$ 10³: 1.073,2

Cr\$ 10⁶: 2.382,4

Investimento em Cr\$ 10⁶: 156,6

Procedência dos Recursos: próprios

Empresa: Plásticos Plavinil S/A

Localização: São Paulo — SP.

Linha de Fabricação: Laminados plásticos (expansão)

Custo Total em Cr\$ 10⁶: 4.597,8

Importação de Equipamentos Aprovada:

US\$ 10³: 1.190,1

Cr\$ 10⁶: 2.642,0

Investimento em Cr\$ 10⁶: 1.955,8

Procedência dos Recursos: próprios

Empresa: Otto Deutz S/A — Motores e Tratores

Localização: Guarulhos — SP.

Linha de Fabricação: Chassis p/ônibus marca Magirus — Deutz de 125 a 150 HP

Custo Total em Cr\$ 10⁶: 1.398,1

Importação de Equipamentos Aprovada:

US\$ 10³: 96,0

Cr\$ 10⁶: 213,1

Investimento em Cr\$ 10⁶: 1.185,0

Capital de Giro: 6.000,0 milhões de cruzeiros

Procedência dos Recursos: 25% próprios e 75% de terceiros

Empresa: Robert Bosch do Brasil — Ind. e Comércio Ltda.

Localização — Campinas — SP.

Linha de Fabricação: Cerâmica p/velas de ignição, equipamentos hidráulicos, alternadores, bombas rotativas de injeção diesel, ferramentas elétricas.

Custo Total em Cr\$ 10⁶: 9.685,1

Importação de Equipamentos Aprovada:

US\$ 10³: 2.667,1

Cr\$ 10⁶: 5.921,0

Investimento em Cr\$ 10⁶: 3.764,1

Empresa: Indústrias de Parafusos Mapri S/A

Localização — São Paulo SP.

Linha de Fabricação: Porcas e parafusos em geral

Custo Total em Cr\$ 10⁶: 1.635,9

Importação de Equipamentos Aprovada:

US\$ 10³: 736,9

Cr\$ 10⁶: 1.635,9

Investimento em Cr\$ 10⁶: —

Etapas de produção: seis

Procedência dos recursos: próprios

Empresa: EF — Fábrica de Engrenagens S.A.

Localização — São Caetano do Sul — SP

Linha de Fabricação: Caixas de mudanças, engrenagens, bem como a inclusão em seu programa industrial de novos itens de concepção mais moderna, direções hidráulicas e caixas de mudança AK6-80 e S-S-35.

Custo total em Cr\$ 10⁶: 1.831,7

Importação de equipamentos aprovada:

US\$ 10³: 737,7

Cr\$ 10⁶: 1.637,7

Investimento em Cr\$ 10⁶: 194,0

Empresa: Cofap — Cia. Fabricadora de Peças

Localização — Santo Amaro — SP

Linha de fabricação: Anéis de pistão, amortecedores tubulares, hidráulicos de suspensão e peças em ferro fundido (ampliação).

Custo total em Cr\$ 10⁶: 7.331,5

Importação de equipamentos aprovada:

US\$ 10³: 875,0
Cr\$ 10⁶: 1.942,5

Investimento em Cr\$ 10⁶: 5.389,0

Capital de giro: 11.181,0 em milhões de cruzeiros

Procedência dos recursos: próprios e FIPEME.

Empresa: Fibam — Cia. Industrial

Localização: São Paulo — SP

Linha de fabricação: Parafusos, porcas e peças especiais em geral (aumento da capacidade)

Custo total em Cr\$ 10⁶: 1.321,7

Importação de equipamentos aprovada:

US\$ 10³: 447,8
Cr\$ 10⁶: 994,1

Investimento em Cr\$ 10⁶: 327,6

Capital de giro: 374,4 milhões de cruzeiros

Procedência dos recursos: próprios e FIPEME.

Outras Empresas

Custo total em Cr\$ 10⁶: 6.675,6

Importação de equipamentos aprovada:

US\$ 10³: 2.530,5
Cr\$ 10⁶: 5.617,6

Investimento em Cr\$ 10⁶: 1.058,0

Total do ramo

Custo total em Cr\$ 10⁶: 46.154,9

Importação e equipamentos aprovada:

US\$ 10³: 12.618,0
Cr\$ 10⁶: 28.011,6

Investimento em Cr\$ 10⁶: 18.143,3

Ramo VIII — Máquinas Rodoviárias

Empresa: Equipamentos Clark S.A.

Localização: Valinhos — SP

Linha de fabricação: Transmissões e componentes bem como a montagem de tratores escavo-carregadores «Michigan» e de empilhadeiras «Clark».

Custo total em Cr\$ 10⁶: 1.419,9

Importação de equipamentos aprovada:

US\$ 10³: 476,4

Cr\$ 10⁶: 1.057,4

Investimento em Cr\$ 10⁶: 362, 5

Procedência dos recursos: próprios.

Empresa: Equipamentos Clark S. A.

Localização: Valinhos — SP

Linha de fabricação: Tratores escavo-carregadores sobre rodas pneumáticas «Michigan» modelo 75 — série III

Custo total em Cr\$ 10⁶: 1.946,6

Importação de equipamentos aprovada:

US\$ 10³: 327,4

Cr\$ 10⁶: 726,8

Investimento em Cr\$ 10⁶: 1.219,8

Etapas de produção: seis

Procedência dos recursos: próprios.

Outras Empresas:

Custo total em Cr\$ 10⁶: 277,5

Importação de equipamentos aprovada:

US\$ 10³: 125,0

Cr\$ 10⁶: 277,5

Investimento em Cr\$ 10⁶:

Total do Ramo

Custo total em Cr\$ 10⁶: 3.644,0

Importação e equipamentos aprovada:

US\$ 10³: 928,8

Cr\$ 10⁶: 2.061,7

Investimento em Cr\$ 10⁶: 1.582,3

Ramo IX — Veículos

Empresa: Simca do Brasil S. A.

Localização: São Bernardo — SP.

Linha de fabricação: Automóveis Simca (expansão)

Custo total em Cr\$ 10⁶: 4.333,2

Importação de equipamentos aprovada:

US\$ 10³: 1.782,3

Cr\$ 10⁶: 3.956,7

Investimento em Cr\$ 10⁶: 376,5

Procedência dos recursos: próprios.

Empresa: Toyota do Brasil S.A.

Localização: São Bernardo — SP.

Linha de fabricação: Utilitários Toyota — à gasolina — (expansão)

Custo total em Cr\$ 10⁶: 10.168,8

Importação de equipamentos aprovada:

US\$ 10³: 4.040,0

Cr\$ 10⁶: 8.968,8

Investimento em Cr\$ 10⁶: 1.200,0

Capital de giro. 2.220,0 milhões de cruzeiros

Procedência dos recursos: The Bank of Tokyo Trust Co. New York
— USA.

Empresa. Willys Overland do Brasil S.A.

Localização: São Bernardo — SP.

Linha de fabricação: Ampliação de sua fundição em Taubate e a modernização de sua fábrica de veículos.

Custo total em Cr\$ 10⁶: 4.728,5

Importação de equipamentos aprovada:

US\$ 10³: 1.553,0

Cr\$ 10⁶: 3.447,6

Investimento em Cr\$ 10⁶: 1.280,9

Procedência dos recursos: próprios.

Empresa: Volkswagen do Brasil S. A.

Localização: São Bernardo — SP.

Linha de fabricação: Ampliação da empresa.

Custo total em Cr\$ 10⁶: 1.677,4

Importação de equipamentos aprovada:

US\$ 10⁶: 755,6

Cr\$ 10⁶: 1.677,4

Investimento em Cr\$ 10⁶: —

Empresa: Mercedes-Benz do Brasil S.A.

Localização: São Bernardo — SP.

Linha de fabricação: Caminhões LP-321, L111 e LA-1111

Custo total em Cr\$ 10⁶: 2.351,9

Importação de equipamentos aprovada:

US\$ 10⁶: 1.059,4

Cr\$ 10⁶: 2.351,9

Capital de giro: 88.407,0 milhões de cruzeiros

Procedência dos recursos: próprios.

Empresa: Willys Overland do Brasil S. A.

Localização: São Bernardo — SP.

Linha de fabricação: Expansão e modernização de seu parque industrial, bem como uma nova linha de montagem denominada «Willys Renault» «Modelo M».

Custo total em Cr\$ 10⁶: 62.851,3

Importação de equipamentos aprovada:

US\$ 10⁶: 6.435,6

Cr\$ 10⁶: 14.287,0

Investimento em Cr\$ 10⁶: 48.564,3

Procedência dos recursos: próprios.

Outras Empresas

Custo total em Cr\$ 10⁶: 814,2

Importação de equipamentos aprovada:

US\$ 10⁶: 366,3

Cr\$ 10⁶: —

Investimento em Cr\$ 10⁶: 814,2

Total do ramo

Custo total em Cr\$ 10⁶: 86.925,3

Importação de equipamentos aprovada:

US\$ 10³: 15.625,9

Cr\$ 10⁶: 34.689,4

Investimento em Cr\$ 10⁶: 52.235,9.

Ramo X — Tratores e Implementos Agrícolas

Total do Ramo (5 empresas com investimentos inferiores a Cr\$ 1 bilhão cada).

Custo total em Cr\$ 10⁶: 2.692,8

Importação de equipamentos aprovada:

US\$ 10³: 1.213,0

Cr\$ 10⁶: 2.692,8

Investimento em Cr\$ 10⁶: —

Ramo XII — Máquinas e Aparelhos Diversos não Classificados

Empresa: Indústrias Borroughs — Máquinas de Escritórios Ltda. e Borroughs do Brasil — Máquinas Ltda.

Localização: Santo Amaro — SP.

Linha de fabricação: Máquinas de somar manuais e elétricas da linha J, instalações de uma nova fábrica de sonadores de grande capacidade, máquinas de contabilidade e autenticadores de caixas designadas como linha P.

Custo total em Cr\$ 10⁶: 7.956,0

Importação de equipamentos aprovada:

US\$ 10³: 3.583,8

Cr\$ 10⁶: 7.956,0

Capital de giro: 400,0 milhões de cruzeiros

Procedência dos recursos: próprios.

Outras Empresas

Custo total em Cr\$ 10⁶: 1.189,9

Importação de equipamentos aprovada:

US\$ 10³: 345,3

Cr\$ 10⁶: 767,7

Investimento em Cr\$ 10⁶: 422,2

Total do Ramo

Custo total em Cr\$ 10⁶: 9.145,9

Importação de equipamentos aprovada

US\$ 10³: 3.929,1

Cr\$ 10⁶: 8.723,7

Investimento em Cr\$ 10⁶: 422,2.

REGIÃO NORDESTE

Ramo II — Maquinaria Mecânica

Total do Ramo (1 empresa)

Custo total em Cr\$ 10⁶: 83,3

Importação de equipamentos aprovada:

US\$ 10³: 37,5

Cr\$ 10⁶: 83,3

Capital de giro: 200,0 milhões de cruzeiros

Procedência dos recursos: próprios.

Ramo IV — Equipamentos industriais

Total do Ramo (1 empresa)

Custo total em Cr\$ 10⁶: 504,1

Importação de equipamentos aprovada:

US\$ 10³: 50,7

Cr\$ 10⁶: 112,6

Investimento em Cr\$ 10⁶: 391,5

Procedência dos recursos: próprios.

Nota: Para os Ramos VI — Construção Naval e XI — Utilidades Domésticas, não foi apresentado ao GEIMEC programa de investimentos.

QUADRO GERAL DA PRODUÇÃO DO SETOR MECÂNICO

Main data table with columns for RAMOS INDUSTRIAIS, ANO BASE, CHAPAS DE AÇO, FERROUS E AÇOS FUNDIDOS, AÇOS FUNDIDOS, NÃO FERROS, ELETRÓDOS SOLDADENS, NÃO METÁLICOS, COMPONENTES E OUTROS NÃO ESPECIFICADOS, PRODUÇÃO FÍSICA, INSUMOS (EM VALOR C), and DEFLATORES. Rows include categories like FUNDIÇÃO E FORJARIA DE PRODUTOS SIDERÚRGICOS, MÁQUINARIA MECÂNICA, MÁQUINARIA ELÉTRICA, EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS, MATERIAL FERROVIÁRIO, CONSTRUÇÃO NAVAL, AUTOMÓVEIS, MÁQUINAS RODOVÁRIAS, VEÍCULOS AUTOMÓVEIS, TRATORES E IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS, UTILIDADES DOMÉSTICAS E MÓVEIS DE AÇO, and MÁQUINAS E APARELHOS DIVERSOS NÃO CLASSIFICADOS.

Observações:
Fórmula para o cálculo da produção e insumos
1: Produção física em função dos insumos P = O / (U + v)
2: Insumos em função da produção física Q = I (U + v) P
Sendo: P = Produção física anual em toneladas
Q = Insumo bruto de matéria-prima em toneladas
U = Insumo de matéria-prima em porcentagem sobre P
v = Parte industrial da matéria-prima (tonelada) em porcentagem sobre Q

(1) Chape de aço silício 78%
(2) Constatou-se forte recessão no ramo, durante esse período
(3) Os grandes estabelecimentos iniciaram as entregas das primeiras encomendas em 1961
(4) A produção efetiva corresponde à parcela comercializada como "peças de reposição", etc., de 9% dos componentes dos ramos VIII, IX e X

(5) A produção física inclui a fabricação de equipamentos novos e a manutenção dos equipamentos em serviço
(6) Possivelmente, parte dos equipamentos estacionários e manutenção, por falta de especificação adequada, foi incluído no ramo XII
(7) Insumos controlados através de informações de dados as empresas do GRIMEC (GEIA)
(8) O insumo de ferragens variou de 12,5% em 1960 até 11,5% em 1961. Considerou-se essa variação absorvida nos "T.R.s" especificados

Possivelmente parte dos implementos agrícolas, por falta de especificação adequada, foi incluído no ramo XII
Fonte: IBGE - "Conjuntura Econômica" - FGV
(9) Custo de vida São Paulo (Prefeitura Municipal de São Paulo)
(10) Valor corrente do ano x 100 = Deflator custo por atacado
(11) Valor corrente do ano x 100 = Deflator custo de vida
(12) Distorção provocada por variação dos níveis de estoque de matérias-primas e componentes

QUADRO GERAL DA PRODUÇÃO DO SETOR MECÂNICO

Main data table with columns for 'RAMOS INDUSTRIAIS', 'CIAPAS DE AÇO', 'INDÍZES EM VALOR (%)', 'DEFLATORES', 'PRODUÇÃO', 'MÃO-DE-OBRA', and 'ÍNDICES'. Rows are categorized by industrial sector (I to XII) and include annual production data from 1960 to 1966.

Observações: 1) Classe de aço 1018 "B"; 2) Produção bruta em função do tempo; 3) Constante de forte recarga no ramo, durante todo período; 4) De grande estabilidade técnica em etapas das primeiras encostas em 1961; 5) Produção elétrica correspondida à parcela comercializada como "excedente de produção"; 6) Índice de produção por unidade de mão-de-obra em percentagem, sobre o ano 1960; 7) O índice real de custo grosso nos ramos I a XII totalizou 163,000 e em 1963 e 1964 160,000 e em 1965 158,000 e em 1966 156,000; 8) O consumo aparente (dados estatísticos) de energia elétrica, no período 1960-1966, totalizou 1.200 milhões de kWh; 9) Custo de mão-de-obra em função do tempo; 10) Índice de produção em função do tempo; 11) Índice de produção em função do tempo; 12) Índice de produção em função do tempo; 13) Índice de produção em função do tempo; 14) Índice de produção em função do tempo; 15) Índice de produção em função do tempo; 16) O índice percentual de mão-de-obra industrial é menor que o real, por não incluir a produção concedida pela Comissão de Mineração Federal baseada em 2.000 horas/ano; 17) Calculado em função da "produção efetiva". Nota-se, entretanto, que a "mão-de-obra" é função da "produção" total (inclusive não concluídas); 18) Revisado em 20 de janeiro de 1967.

DEPARTAMENTO DE IMPRENSA NACIONAL

1967